

## CHARAKTERYSTYKA STEROWANIA

1. PRZEZNACZENIE STEROWANIA... DZWIG DO PRZEWOZU OSOB.
2. RODZAJ STEROWANIA..... ZBIORCZE W DOL, DZWIG OSOBOWY LUB MEBLOWY.
3. ILOSC DZWIGOW.....  $n = 1$
4. ILOSC PRZYSTANKOW.....  $t \leq 16$
5. PRĘDKOŚĆ.....  $v = 0,7 \text{ m/s}$  LUB  $1,0 \text{ m/s}$
6. PRZYSTANEK PODSTAWOWY: ..... DOWOLNY
7. RODZAJ DRZWI..... PRZYSTANKOWE - POLAUTOMATYCZNE OTWIERANE RECZNIE  
KABINOWE - AUTOMATYCZNE TELESKOPOWE NAPĘDZANE SILNIKIEM  
PRĄDU ZMIENNEGO. W DZWIGU MEBLOWYM DRZWI PRZEDZIAŁOWE RECZNIE  
OTWIERANE SILNIKIEM DWUBIEGOWYM ASYNCHRONICZNYM.
8. RODZAJ NAPĘDU:..... KONTAKT PEŁNEGO OBCIĄŻENIA, KONTAKT PRZECIĄŻENIA
9. WYPOSAŻENIE..... AKUSTYCZNY SYGNALIZATOR PRZYSTANKOWY  
ŁĄCZNIK KLUCZYKOWY JAZD MEBLOWYCH (TYLKO W MEBLOWYM)  
PIĘTROWSKAZYHACZ W KABINIE I NA PRZYSTANKU PODSTAWOWYM  
PRZECIĄŻENIA DRZWI

SCHEMAT ZOSTAŁ  
UZGODNIOMY W INSPE-  
KTORACIE DOZORU  
TECHNICZNEGO  
W PŁOCKU  
- PISMO NR:  
PL-1354004/512  
Z DN. 15.07.92r.

UWAGA I

PRZY PRODUKCJI TABLIC STEROWYCH ORAZ PRZY MONTAŻU DZWIGÓW STOSOWAĆ PRZEWODY ZGODNIE Z:  
EM 13-110 str 16

## S P I S D O K U M E N T A C J I

LP	NAZWA DOKUMENTU	SYMBOL	STR.
1	SCHEMAT IDEOWY	EM 13-110	1,2,...,8
2	SPECYFIKACJA APARATURY	EM 13-110	9,10,...,15
3	WYKAZ STOSOWANIA PRZEWODÓW	EM 13-110	16
4	TABELA POŁĄCZEN ZACISKÓW	EM 13-110	17,18
5	TABELA POŁĄCZEN TABLICY PRZEKAZNIKOWEJ	EM 13-110	19,20,21,22
6	ROZMIESZCZENIE APARATÓW W TABLICY PRZEKAZNIKOWEJ	EM 13-110	23
7	TABELA POŁĄCZEN TABLICY STYCZNIKOWEJ	EM 13-110	24,25,26
8	ROZMIESZCZENIE APARATÓW W TABLICY STYCZNIKOWEJ	EM 13-110	27
9	SCHEMAT IDEOWO-MONTAŻOWY INSTALACJI W MASZYNOWNI	EM 13-110	28
10	SCHEMAT IDEOWO-MONTAŻOWY INSTALACJI KABINOWEJ	EM 13-110	29,30
11	SCHEMAT IDEOWO-MONTAŻOWY INSTALACJI W SZYBIE	EM 13-110	31,32
12	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA INICJATORÓW W SZYBIE dla $v = 1,0 \text{ m/s}$	EM 13-110	33
13	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA INICJATORÓW W SZYBIE dla $v = 0,7 \text{ m/s}$	EM 13-110	34
14	OZNACZENIA APARATÓW ELEKTRYCZNYCH	EM 13-110	35,36,37
15	INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA DZWIGU /DZWIG OSOBOWY/ (EM 13-110/o)	EM 13-110	38
16	INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA DZWIGU /DZWIG MEBLOWY/ (EM 13-110/m)	EM 13-110	39
17	ROZDZIELNICA DZWIGOWA	K 1607-001	-
18	KASETA DYSPOZYCJI	wg dokumentacji kabiny	-
19	KASETA WEZWAŃ	wg. kompletacji dzwigu	-
20	TABLICA STEROWA STYCZNIKOWA	K 1527-001 /A	-
21	TABLICA STEROWA PRZEKAZNIKOWA	K 1532-001 /A	-
22	SCHEMAT INSTALACJI OCHRONNEJ	I 75 - 006	1
23	SCHEMAT PRZEKAZNIKA ZANIKU FAZY (422) *	P 1302 - 026	3a
24	SCHEMAT PRZEKAZNIKA TERMISTOROWEGO ( 232 ) *	E 1302 - 012	1
25	SCHEMAT ELEKTRYCZNY IMPULSATORA NA PODCZERNIENIACH *	P 1303 - 007	3
26	ZALĄCZNIK UMOŻLIWIAJĄCY STOSOWANIE STYCZNIKÓW SLC-12	EM 13-111	1
	* - dokumentacja firmy "TRANSLIFT"		

① - PŁOZ. "26"  
DOPISANO  
DN. 32.11.12

Uwaga I

POZYCJE 17,18,19,20,21 NIE WCHODZĄ W SKŁAD KOMPLETU DOKUMENTACJI

DOKUMENTACJA WYKONANA ZOSTAŁA W OPARCIU O SCHEMATY SERII E1003 UZGODNIONE W INSPEKTORACIE DOZORU TECHNICZNEGO W WARSZAWIE

"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

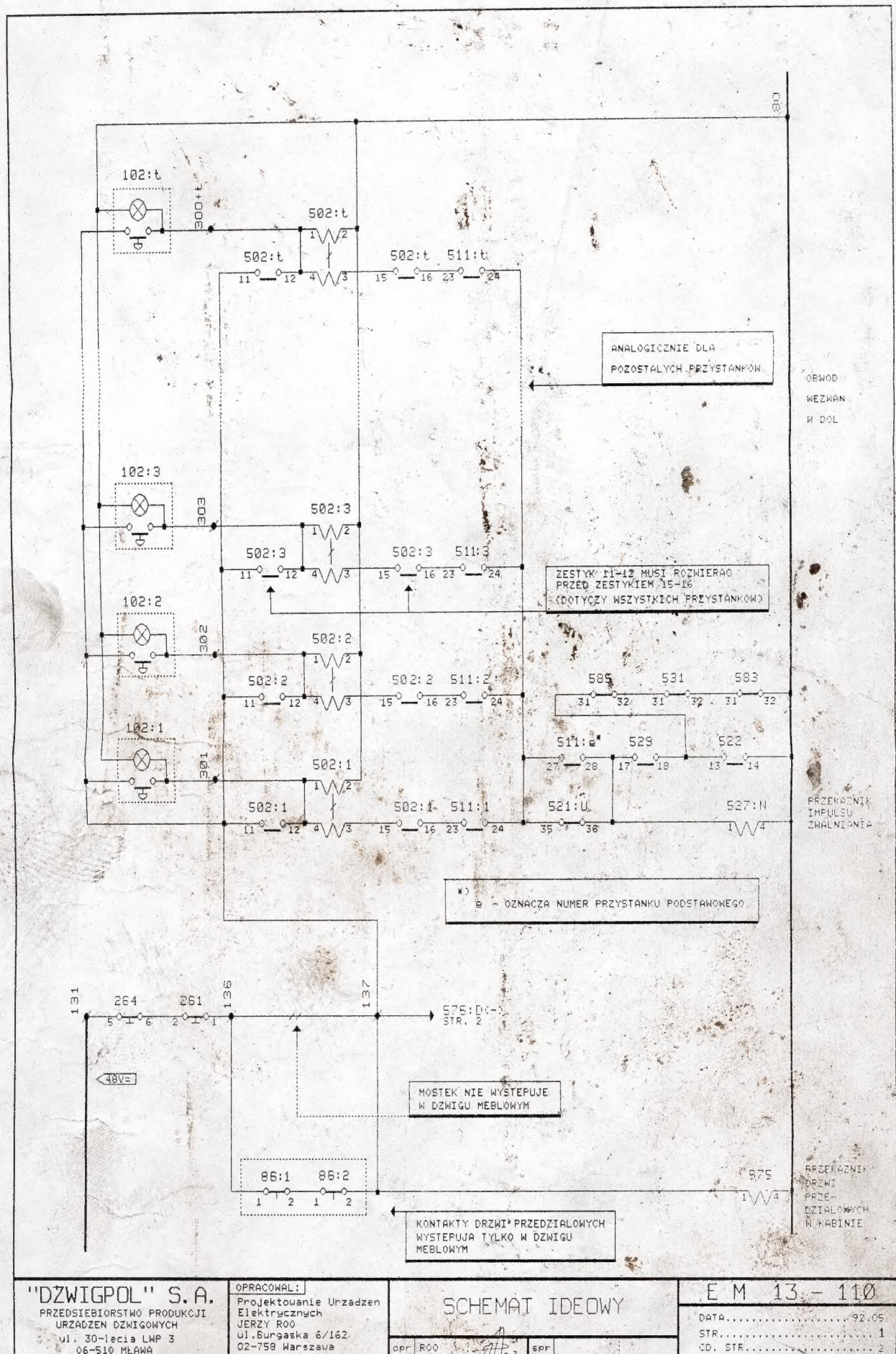
OPRACOWAŁ: tel: 176676  
429915  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY ROO  
ul. Burgeska 6/162  
02-758 Warszawa

S P I S K O M P L E T U  
D O K U M E N T A C J I  
ORAZ CHARAKTERYSTYKA STEROWANIA

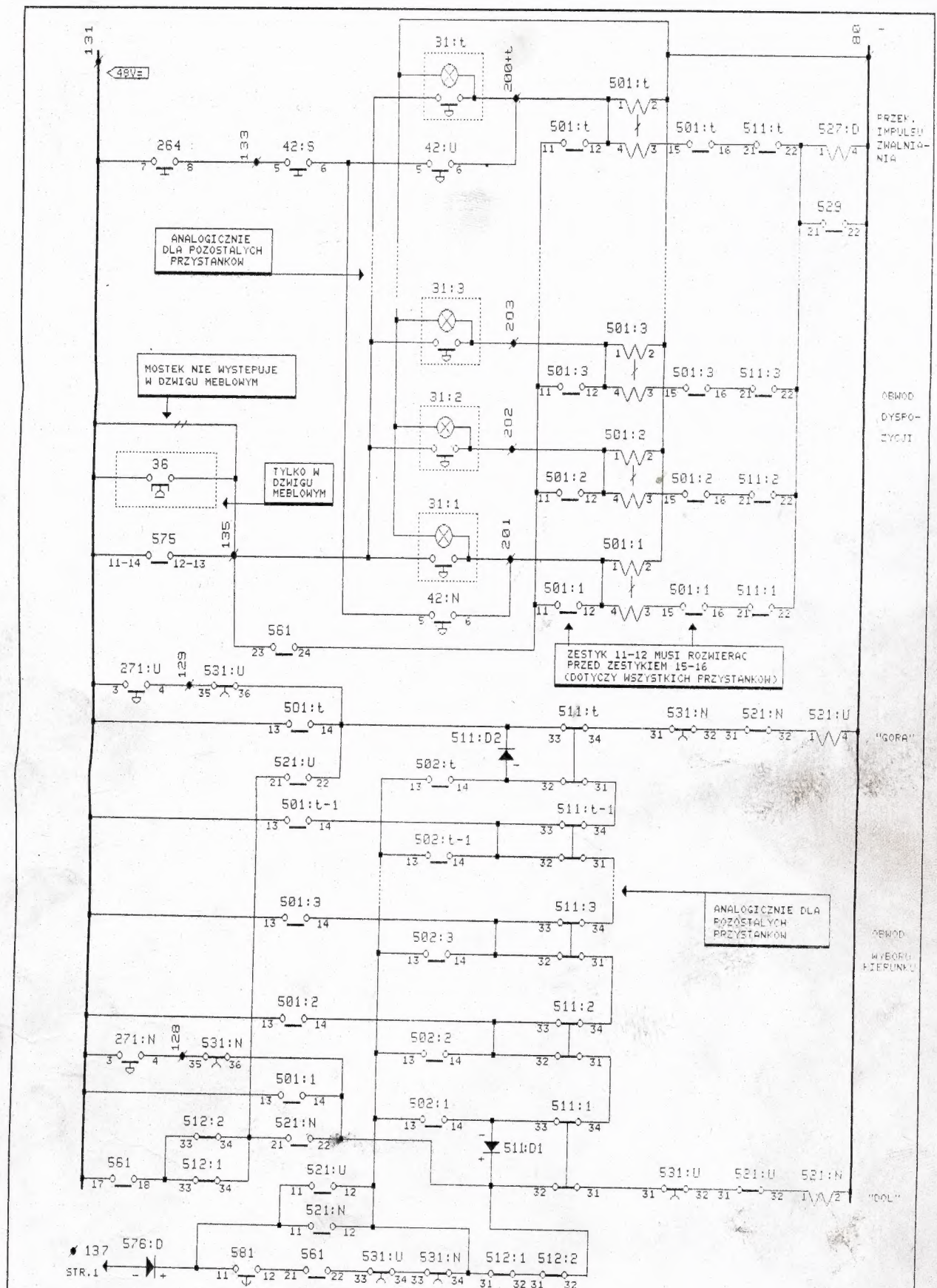
E M 13 - 110

DATA..... 32.05  
STR..... 0  
CD. STR..... 1









"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY R00  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

SCHEMAT IDEOWY

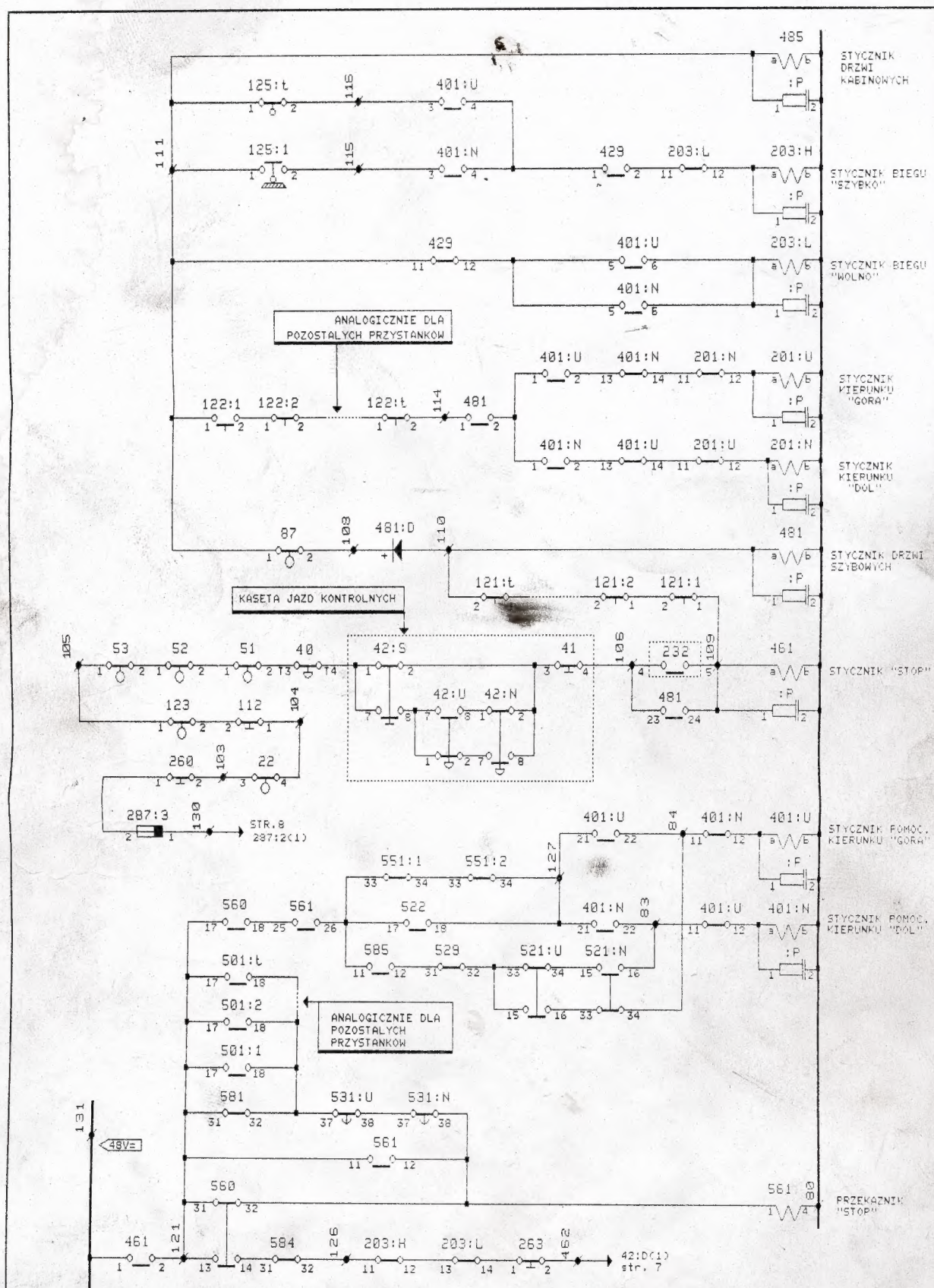
E M 13 - 110

DATA..... 30.05  
STR..... 2  
CD. STR..... 3a

opr R00

spr





TA STRONA OBOWIAZUJE DLA DZWIGOW WYPOSAZONYCH  
W APARAT CHWYTNY TYPU ROLKOWEGO LUB BEBNOWEGO

"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY RÓD  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

SCHEMAT IDEOWY

E M 13 - 110

DATA..... 22.05  
STR..... 38  
CD. STR..... 38

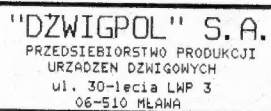
OPR R00

SPR





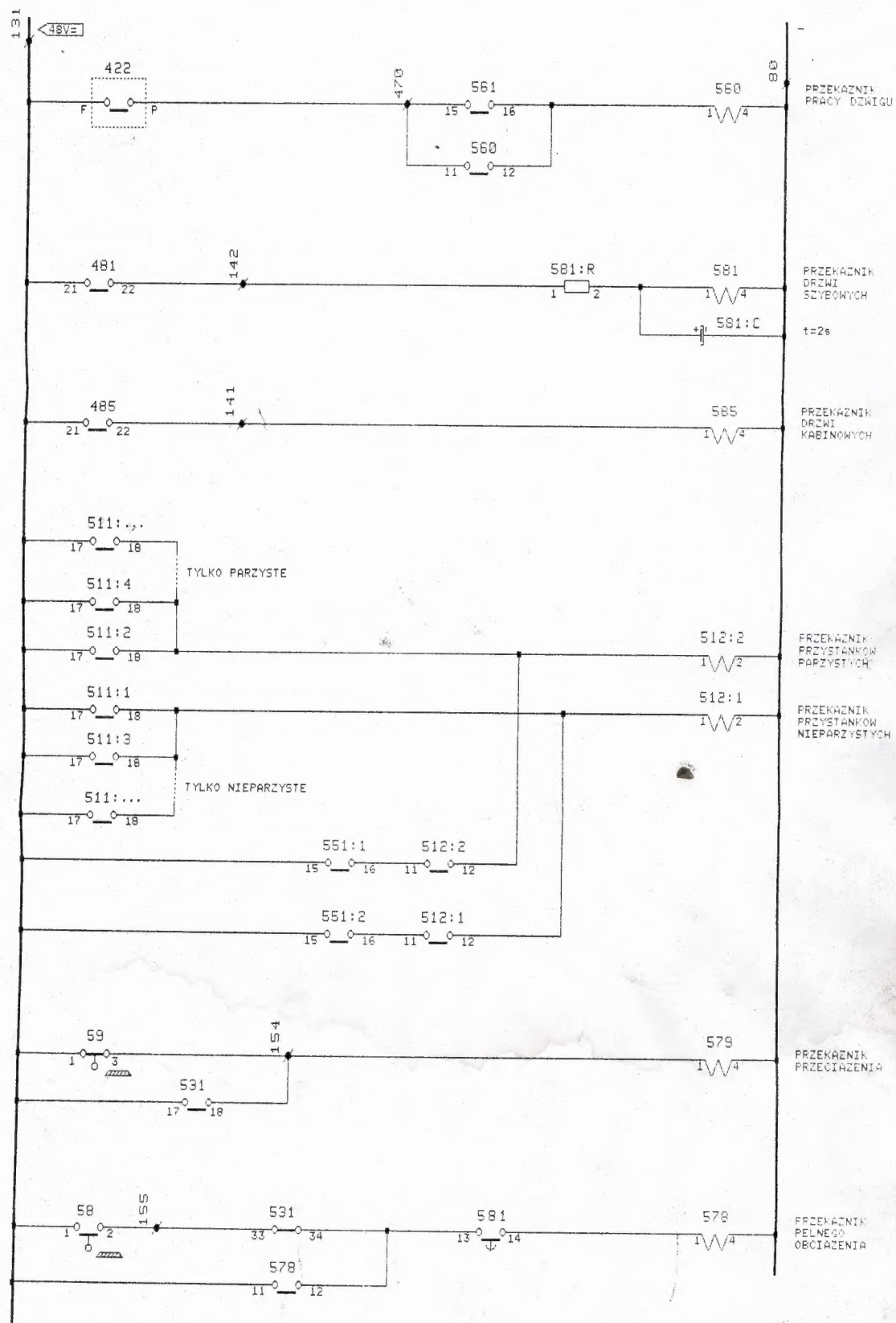




OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY RÓD  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

E M 13 - 110

```
DATA..... 32.05
STR..... 4
CD, STR..... 5
```



"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY RÓO  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

SCHEMAT IDEOWY

E M 13 - 110

DATA..... 32.05  
STR..... 5  
CD. STR..... 6

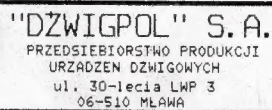
opr R00

apr





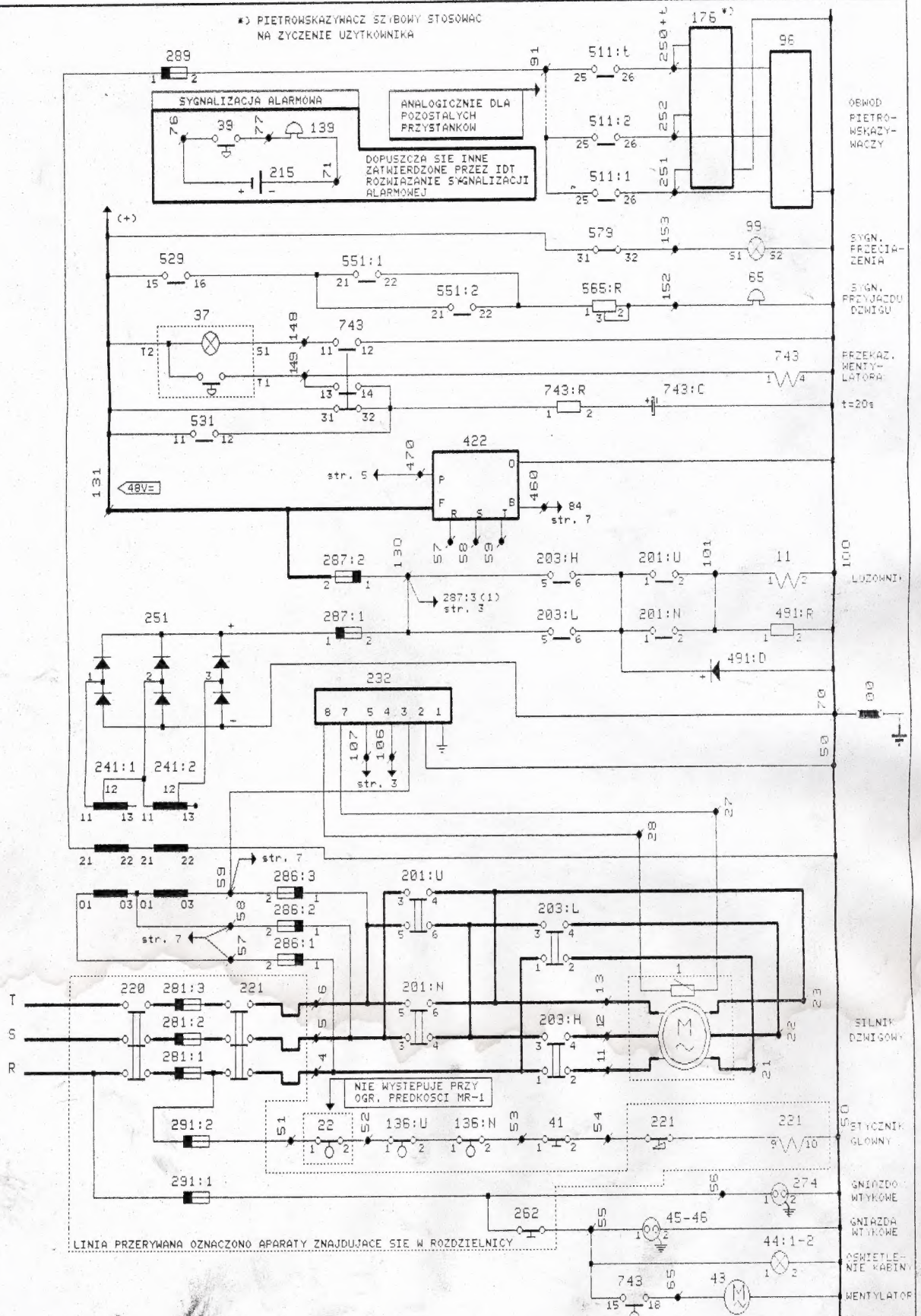




```
DATA..... 92.05
STR..... 7
CD. STR..... 8
```



\*) PIETROWSKAZYWACZ SZYBOWY STOSOWAC  
NA ZYCZENIE UZYTEKOWNIKA



"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN OZWIĞOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY RÓO  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

SCHEMAT IDEOWY

E M 13 - 110

DATA..... 02.05  
STR..... R  
CD. STR..... P



APARATY WYSTĘPUJĄCE W MASZYNOWNI (bez aparatów w tablicach sterowych)																		
nr	szt	NAZWA	typ; nr. rysunku	fig	cew	cew	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	SILNIK NAPĘDOWY	wg. projektu	88			8	8										
11	1	LUZOWNIK	ELS4 (48V)	66	8													
20	1	ROZDZIELNICA DZWIGOWA	K 1607-001				28											
22	1	KONTAKT OGRANICZNIKA PREDK.	K3483 /D429/** K1402 ***	36			8	3										

\*\*} dla aparatu chwytanego rolkowego lub bebnowego (ogr. predk. typu MR-1)  
 \*\*\*} dla aparatu chwytanego kulowego

		SPECYFIKACJA APARATURY		E M 13 - 110	
opr.:	Roo	aparaty występujące w maszynowni (bez aparatów w tabl. sterowych)		data.....	92.05
spr.:				str.....	9
zatw.:				cd.sti.....	10



APARATY WYSTĘPUJĄCE W LUB NA KABINIE																		
nr	szt	NAZWA	typ; nr. rysunku	fig	cew	cew	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31:1-t	t	PRZYCISK DYSPOZYCJI					2	2										
34	1	PRZYCISK OTWIERANIA DRZWI					7											
36 *	1	LACZNIK JAZD MEBLOWYCH	Kaseta dyspozycji wg dokumentacji kabiny				2	++										
37	1	PRZYCISK WENTYLATORA					8	8										
39	1	PRZYCISK "ALARM"					8											
40	1	PRZYCISK "STOP"					++	3										
41	1	PRZYCISK "STOP" NA KABINIE		25			8	3										
42:0	1	PRZYCISK OTWIERANIA DRZWI		23			7	7										
42:D	1	WYLACZNIK NAPĘDU DRZWI		22			7											
42:U	1	PRZYC. JAZDY KONTR. DO GORY	kaseta jazd kontrolnych	24			3	++	2	3								
42:N	1	PRZYC. JAZDY KONTR. NA DOL		24			3	++	2	3								
42:S	1	PRZELACZNIK JAZDY KONTROLN.	K 3112-001	24			3	4	2	3								
45	1	GNIAZDO WTYKOWE NA KABINIE	prod."TRANSLIFT"	29			8											
43	1	SILNIK WENTYLATORA	handlowy (220V)	87			8											
44:1,2	2	OSWIETLENIE KABINY	wg. proj. kabiny	54			8											
46	1	GNIAZDO WTYKOWE POD KABINĄ	typ 421 natynk.	29			8											
49,50	2	LISTWA ZACISKOWA NA KABINIE	wg. dok. kabiny				29	30										
51	1	WYLACZNIK KRANCOWY KABINOWY	K 3450-F #)	36			3	++										
52	1	LACZNIK CHWYTACZY **	K 3402-001-1 #)	36			3	++										
52:1-2	2	LACZNIK CHWYTACZY ***	K 3461-A #)	36			3	++										
53	1	KONTAKT ZWISU LIN	K3450-C #)	36			3	++										
58	1	LACZNIK PEŁNEGO OBCIĄŻENIA	zespół K3249/2	38			5											
59	1	LACZNIK PRZECIĄŻENIA	prod."TRANSLIFT"	38			5											
61	1	IMPULSATOR NA PODCZERWIEN	K34113 #)	-			6											
65	1	GONG DOJAZDU DZWIGU	~ 6V=				8											
83	1	KONTAKT CZUJNIKA OTW. DRZWI	LK-10 R	22			7											
84	1	ZES. STER. PRZEK. ZANIKU FAZY	K 3427-001 #)				7											
85	1	SILNIK DRZWI	SKE 71-6B	88			7											
85:0G	1	WYLACZNIK KRANC. OTWIERANIA	LM-10 R	39			7											
85:SG	1	WYLACZNIK KRANC. ZAMYKANIA	LM-10 R	39			7											
86:1,2*	2	KONTAKT DRZWI PRZEDZIAŁOW.	K 3403 #)	22			1											
87	1	KONTAKT DRZWI KABINOWYCH	K 34101-001 #)	22			3											
96	1	PIETROWSKAZYWACZ KABINOWY	K 3010-001 #)	-			8											
99	1	LAMPA PRZECIĄŻENIA	w kasecie dysp.	54			8											
#) prod. "TRANSLIFT"																		
*) Występuje tylko w dźwigu meblowym																		
**) dla aparatu chwytanego rolkowego lub bebnowego																		
***) dla aparatu chwytanego kulowego																		
SPECYFIKACJA APARATURY																		
aparaty występujące w kabinie																		
opr.: Roo																		
spr.:																		
zatw.:																		
E M 13 - 110																		
data..... 92.05																		
str..... 10																		
cd.str..... 11																		



APARATY WYSTĘPUJĄCE W SZYBIE																		
nr	szt	NAZWA	typ; nr. rysunku	fig	cew	cew	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
102:1-t	t	PRZYCISK WEZWAN		32			1	1										
110:1-t	t	LISTWY ZACISKOWE SZYBOWE					31											
120:1-t	t	LISTWY ZACISKOWE SZYBOWE					32											
112	1	LACZNIK "STOP" W PODSZYBIU	K 5105 /K3482/#)	23			3	++										
121:1-t	t	LACZNIK DRZWI PRZYSTANKOW.	K 3403 #)	22			3											
122:1-t	t	LACZNIK W ZAMKU BEZPIECZEN.	K 3601 #)	22			3											
123	1	LACZNIK OBCIAZKI OGRANICZ.	K 3473 /LK-10R/#	36			3	++										
125:1	1	WYLACZNIK KONCOWY DOLNY	K 3416-2 #)	36			3	6										
125:t	1	WYLACZNIK KONCOWY GORNY	K 3416-1 #)	36			3	6										
136:U,N	2	WYL. KRANCOWY SZYBOWY	K 34106 /D429/#)	22			8											
139	1	DZWONEK ALARMOWY	6 V=				8											
176 *	1	PIETROWSKAZYWACZ SZYBOWY		-			8											

#) prod. "TRANSLIFT"

\*) stosowac na zyczenie uzytkownika

		SPECYFIKACJA APARATURY		E M 13 - 110	
opr.:	Roo	aparaty wystepujace w szybie		data.....	92.05
spr.:				str.....	11
zatw.:				ed.str.....	12



APARATY WYSTĘPUJĄCE W TABLICY STEROWEJ STYCZNIKOWEJ

nr	szt.	NAZWA	typ; nr. rysunku	fig	cew	cew	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
201:U	1	STYCZNIK KIERUNKU	K3-1P	13	3		8	8	8	++	4	3	++					
201:N	1	STYCZNIK KIERUNKU	K3-1P	13	3		8	8	8	++	4	3	++					
203:H	1	STYCZNIK BIEGU SZYBKO	K3-1P	13	3		8	8	8	++	++	3	++					
203:L	1	STYCZNIK BIEGU WOLNO	K3-1P	13	3		8	8	8	++	++	3	3					
211:O	1	STYCZNIK OTWIERANIA DRZWI	K1-1P	13	7		7	7	7	++	++	++	7					
211:S	1	STYCZNIK ZAMYKANIA DRZWI	K1-1P	13	7		7	7	7	++	++	++	7					
211:TO	1	PRZEKAZNIK CZASOWY	TRB-V-01-48D-30		7		7											
201:UP	1	UKŁAD PRZEPICOWY	1uF;100om;200V	59			3											
201:NP	1	UKŁAD PRZEPICOWY	1uF;100om;200V	59			3											
203:HP	1	UKŁAD PRZEPICOWY	1uF;100om;200V	59			3											
203:LP	1	UKŁAD PRZEPICOWY	1uF;100om;200V	59			3											
211:OP	1	UKŁAD PRZEPICOWY	025uF;350om;250V	59			7											
211:SP	1	UKŁAD PRZEPICOWY	025uF;350om;250V	59			7											
215	1	BATERIA ALARMU	6V=	58			8											
220	1	WYLACZNIK GŁOWNY	wg.dok.rozdziel.	35			8	8	8									
221	1	STYCZNIK GŁOWNY	wg.dok.rozdziel.	14	8		8	8	8	++	++	++	++	8				
232	1	PRZEKAZNIK TERMICZNY	PTT-3	-			8	3										
241:1.2	2	TRANSFORMATOR STEROWY	K 3421-001	67			8	8	8									
251	1	PROSTOWNIK STEROWANIA	K 34108-001	65			8											
260	1	WYLACZNIK STEROWANIA	Pp-22	28			3	++	++	++								
261	1	WYLACZNIK WEZWAN	Pp-22	28			1	++	++	++								
262	1	WYLACZNIK OŚWIETLENIA	wg.dok.rozdziel.	22			8											
263	1	WYLACZNIK NAPIĘDZ DRZWI	Pp-22	28			3	++	++	++								
264	1	WYLACZNIK JAZD REWIZYJNYCH	Pp-22	28			4	7	1	2								
271:U	1	PRZYCISK JAZDY KONTROLNEJ	N1-1K	23			++	2										
271:N	1	PRZYCISK JAZDY KONTROLNEJ	N1-1K	23			++	2										
274	1	GNIĄZDO WTYKOWE W TABL.STER	220V=	29			8											
281:1-3	3	BEZPIECZNIKI GŁOWNE	wg.dok.rozdziel.	53			8											
283:1-3	3	BEZPIECZNIK SILNIKA DRZWI	4A	53			7											
286:1-3	3	BEZPIECZNIKI TRANSFORMATORA	6A	53			8											
287:1	1	BEZPIECZNIK STEROWY		53			8											
287:2	1	ZABEZP. OBWODOW STEROWYCH	wyl.instalacyjny S 101 L 2A	53			8											
287:3	1	BEZPIECZNIK OBW.BEZPIECZ.	2A	53			3											
289	1	BEZPIECZNIK SYGNALIZACJI	6A	53			8											
291:1	1	BEZPIECZNIK OŚWIETLENIA	wg.dok.rozdziel.	53			8											
291:2	1	BEZPIECZ.STYCZNIKA GŁOWNEGO	wg.dok.rozdziel.	53			8											

E M 13 - 110

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:



SPECYFIKACJA APARATURY  
aparaty występujące w tablicy  
sterowej stycznikowej

data..... 92.05  
str..... 12  
cd.str..... 13



APARATY WYSTĘPUJACE W TABLICY STEROWEJ STYCZNIKOWEJ c.d.

nr	szt	NAZWA	typ; nr. rysunku	fig	cew	cew	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
401:U	1	STYCZ. POMOC. KIERUNKU "GORA"	K1-1P	13	3		3	3	3	3	++	3	3					
401:N	1	STYCZ. POMOC. KIERUNKU "DOL"	K1-1P	13	3		3	3	3	3	++	3	3					
422	1	PRZEKAZNIK ZANIKU FAZY	K3526-001 wyk.1	-			8	5										
429	1	STYCZNIK ZWALNIANIA	K1-1P	13	4		3	++	++	++	++	3	++					
461	1	STYCZNIK OBWODU BEZPIECZEN.	K1-1P	13	3		3	++	++	++	++	++	++					
481	1	STYCZNIK DRZWI SZYBOWYCH	K1-1P	13	3		3	++	++	5	3	++	7					
481:D	1	DIODA	BYP-680-600	63			3											
485	1	STYCZNIK DRZWI KABINOWYCH	K1-1P	13	3		++	++	++	5	++	++	++					
491:R	1	REZYSTOR LUZOWNIKA	DESW 25 160om	52			8											
491:D	1	DIODA LUZOWNIKA	BYP 680-600	63			8											
401:UP	1	UKLAD PRZEPIECIOWY	025uF;350om;250V	59			3											
401:NP	1	UKLAD PRZEPIECIOWY	025uF;350om;250V	59			3											
429:P	1	UKLAD PRZEPIECIOWY	025uF;350om;250V	59			4											
461:P	1	UKLAD PRZEPIECIOWY	025uF;350om;250V	59			3											
481:P	1	UKLAD PORZEPIECIOWY	025uF;350om;250V	59			3											
485:P	1	UKLAD PORZEPIECIOWY	025uF;350om;250V	59			3											

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:



SPECYFIKACJA APARATURY  
aparaty występujące w tablicy  
sterowej stycznikowej, c.d.

EM 13 - 110

data.....92.05  
str.....13  
cd.str.....14



APARATY WYSTĘPUJĄCE W TABLICY STEROWEJ PRZEKAZNIKOWEJ																		
nr	szt	NAZWA	typ; nr. rysunku	fig	cew	cew	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
501:1	1	PRZEKAZNIK DYSPOZYCJI	PAY-42	3	2	2	2	2	2	3					++	++		
501:2	1	PRZEKAZNIK DYSPOZYCJI	PAY-42	3	2	2	2	2	2	3					++	++		
:		:	:															
501:t-1	1	PRZEKAZNIK DYSPOZYCJI	PAY-42	3	2	2	2	2	2	3					++	++		
501:t	1	PRZEKAZNIK DYSPOZYCJI	PAY-42	3	2	2	2	2	2	3					++	++		
502:1	1	PRZEKAZNIK WEZWAN	PAY-42	3	1	1	1	2	1	++					++	++		
502:2	1	" " " "	PAY-42	3	1	1	1	2	1	++					++	++		
502:3	1	" " " "	PAY-42	3	1	1	1	2	1	++					++	++		
:		:	:															
502:t	1	PRZEKAZNIK WEZWAN	PAY-42	3	1	1	1	2	1	++					++	++		
511:1	1	PRZEKAZNIK PIETROWY	PAY-84	6	6	6	6	++	6	5	2	1	8	1*	2	2	6	++
511:2	1	PRZEKAZNIK PIETROWY	PAY-102	5	6	-	6	6	6	5	2	1	8	1*	2	2	++	++
:		:	:															
511:t-1	1	PRZEKAZNIK PIETROWY	PAY-102	5	6	-	6	6	6	5	2	1	8	++	2	2	++	++
511:t	1	PRZEKAZNIK PIETROWY	PAY-84	6	6	6	6	6	++	5	2	1	8	++	2	2	6	++
512:1	1	PRZEK. PRZYSTANK. NIEPARZ.	PAY-84	6	5	-	5	4	++	++	++	++	++	++	2	2	++	6
512:2	1	PRZEK. PRZYSTANK. PARZYST.	PAY-84	6	5	-	5	4	++	++	++	++	++	++	2	2	++	6
521:U	1	PRZEKAZNIK KIERUNKU "GORA"	PAY-84	6	2	2	2	++	3	4	2	++	++	7	2	3	1	4
521:N	1	PRZEKAZNIK KIERUNKU "DOL"	PAY-84	6	2	-	2	++	3	4	2	++	++	7	2	3	++	4
522	1	PRZEKAZNIK BIEGU SZYBKÓ	PAY-42	3	4	4	6	1	4	3					++	++		
527:N	1	PRZEK. IMPULSU ZWALNIANIA	PAY-20	2	1	1	++	4										
527:D	1	PRZEK. IMPULSU ZWALNIANIA	PAY-20	2	2	2	++	4										
529	1	PRZEKAZNIK ZWALNIANIA	PAY-84	6	4	4	7	4	8	1	2	++	++	++	3	4	7	++
531	1	PRZEKAZNIK JAZDY	PAY-84	6	4	4	8	4	++	5	++	++	++	++	1	5	++	7
531:U	1	PRZEKAZNIK JAZDY DO GORY	PAY-84	6	4	4	6	6	4	++	4	++	++	++	2	2	2	3
531:N	1	PRZEKAZNIK JAZDY NA DOL	PAY-84	6	4	4	6	6	4	++	4	++	++	++	2	2	2	3
551:1	1	PRZEKAZNIK IMPULSATORA	PAY-84	6	6	-	6	7	5	4	8	++	++	++	++	3	6	6
551:2	1	PRZEKAZNIK IMPULSATORA	PAY-84	6	6	-	6	7	5	4	8	++	++	++	++	3	6	6
551:1P	1	UKŁAD PRZEPIECIOWY	025uF;350om;250V	59			6											
551:2P	1	UKŁAD PRZEPIECIOWY	025uF;350om;250V	59			6											

\*) tylko dla przystanku podstawowego

opr.: Roo		SPECYFIKACJA APARATURY	E M 13 - 110	
spr.:			data.....92.05	
zatw.:			str.....14	
		aparaty występujące w tablicy sterowej przekaznikowej	cd.str.....15	



APARATY WYSTĘPUJĄCE W TABLICY STEROWEJ PRZEKAZNIKOWEJ c.d.

nr	szt	NAZWA	typ: nr. rysunku	fig	cew	cew	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
560	1	PRZEKAZNIK PRACY DZWIGU	PAY-42	3	5	5	5	3	++	3					3	++		
561	1	PRZEKAZNIK OBWODU BEZPIECZ.	PAY-84	6	3	3	3	4	5	2	2	2	3	7	++	++	++	++
575	1	PRZEK. DRZWI PRZEDZIAŁOWYCH	PAY-20	2	1	1	2	2										
578	1	PRZEK. PEŁNEGO OBCIĄŻENIA	PAY-42	3	5	5	5	++	++	++					++	4		
579	1	PRZEKAZNIK PRZECIĄŻENIA	PAY-42	3	5	5	++	++	++	++					8	7		
581	1	PRZEKAZNIK DRZWI SZYBOWYCH	PAY-42	3	5	5	2	5	++	4					3	++		
583	1	PRZEK. BLOKADY ZAMYKANIA	PAY-42	3	7	7	7	++	++	++					1	7		
584	1	PRZEK. KONTROLI OTWIERANIA	PAY-42	3	7	7	7	++	++	++					3	++		
585	1	PRZEKAZNIK DRZWI KABINOWYCH	PAY-42	3	5	5	3	++	++	++					1	++		
591:O	1	PRZEK. OTWIERANIA DRZWI	PAY-42	3	7	7	7	7	++	++					++	7		
591:S	1	PRZEK. ZAMYKANIA DRZWI	PAY-42	3	7	7	++	7	++	++					++	7		
743	1	PRZEK. WENTYLATORA	PAY-42	3	8	8	8	8	8	8	8				8	++		
511:D1	1	DIODA	BYP-401	63			2											
511:D2	1	DIODA	BYP-401	63			2											
522:D	1	DIODA	BYP-401	63			4											
576:D	1	DIODA	BYP-680-600	63			2											
591:D1	1	DIODA	BYP-401	63			7											
591:D2	1	DIODA	BYP-401	63			7											
591:D3	1	DIODA	BYP-401	63			7											
591:D4	1	DIODA	BYP-401	63			7											
531:R	1	REZYSTOR	MLT-2 1000om	52			4											
565:R	1	" "	DESRW 15-620om	51			8											
581:R	1	" "	MLT-2 620om	52			5											
591:OR	1	" "	DESRW 15-1000om	51			7											
743:R	1	REZYSTOR	MLT-2 3000om	52			8											
531:C	1	" " "	63V 1000uF	60			4											
581:C	1	" " "	63V 2200uF	60			5											
591:OC	1	" " "	63V 1000uF	60			7											
743:C	1	KONDENSATOR ELEKTROLIT.	63V 1000uF	60			8											

E M 13 - 110

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:



SPECYFIKACJA APARATURY  
aparaty występujące w tablicy  
sterowej przekaznikowej. c.d.

data.....92.05  
str.....15  
cd.str.....16



RODZAJE PRZEWODOW I ICH PRZEKROJE STOSOWANE W STEROWANIU

RODZAJ POLACZEN	RODZAJ PRZEWODU	PRZEKROJ PRZEWODU
POLACZENIA WEWNETRZNE PRZEKAZNIKOW W TABLICY PRZEKAZNIKOWEJ	Dy 250	0,5 mm kw.
POLACZENIA OD PRZEKAZNIKOW DO ZACISKOW NA LISTWIE TABLICY PRZEKAZNIKOWEJ LUB STYCZNIKOWEJ	Lyg 250	0,5 mm kw.
TABLICA STEROWA STYCZNIKOWA	Lyg 750	zgodnie z zapisem w tabeli polaczen tablicy stycznikowej
INSTALACJA W SZYBIE	Dy 750	1,0 mm kw.
PRZEWODY ZERUJACE PROWADZONE W RURKACH RAZEM Z FAZOWYMI	Dy 750 zolto-zielony	1,5 mm kw. rowny conajmniej odpowiedniemu przekrojowi przewodu fazowego
PRZEWODY OCHRONNE GOLE	zgodnie z "I 75-006"	
INSTALACJA KABINOWA	Ly 750	1,0 mm kw.
INSTALACJA W DRZWIACH SZYBOWYCH	Ly 250	1,0 mm kw.
INSTALACJA W MASZYNOWNI a) obwody silowe b) obwody pozostale	zgodnie z "I 12-004" Dy 750	1,5 mm kw.

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:



RODZAJE PRZEWODOW  
I ICH PRZEKROJE  
STOSOWANE W STEROWANIU

E M 13 - 110

data.....92.05  
str.....16  
cd.str.....17



ZACISK	PRZEWOD	APARAT LUB ZACISK		ZACISK	PRZEWOD	APARAT LUB ZACISK		ZACISK	PRZEWOD	APARAT LUB ZACISK		ZACISK	PRZEWOD	APARAT LUB ZACISK		
00	00	22	00													
	00-50	Z 50							80	120:t	1	108	108	481:D	+	
	00-70	Z 70			50	241:2	22	80	512:1	2		108	50	73		
	00-80	Z 80		50	50	20	50	80-00	Z 00		109	109	481	24		
	00-100	Z 100			50-00	Z 00		80	125:t	4		109	110:1	1		
					50	49	1	81	81	201:N	24					
	00-150	Z 150			51	22 *	1	81	81	531:N	1					
	00	274	00	51	51-52	Z 52**		82	82	201:U	24					
	00	232	1			51	20	51	82	531:U	1	110	110	481	a	
	00	11	00		52	22 *	2	83	83	401:U	11			110	110:t	2
	00	50	00	52	52-51	Z 51**	1	83	83	521:N	16					
	00	1	00			52	136:N	1	84	84	401:N	11				
00	20	00	53		53	49	2	84	84	521:N	34					
00	00				53	136:U	2					111	111	50	74	
4	4	203:H	1	54	54	49	3							111	429	11
	4	20	4			54	20	54					111	110:1	3	
5	5	201:U	3	55	55	49	5						111	125:t	1	
	5	20	5			55	20	57	88	429	a	112	112	125:1	3	
6	6	201:U	5	56	55	743	15	88	88	529	34		113	113	511:1	4
	6	20	6			56	274		1	91	289	2		113	125:t	3
11	11	203:H	2	56	56	20	56	91	91	511:1	25	114	114	511:t	4	
	11	1				56	20		56	91	511:1		25	114	481	1
12	12	203:H	4	57				100	100-00	Z 00		115	114	110:t	4	
	12	1				57	241:1		01	100	491:R		2	115	115	401:N
13	13	201:N	6	58	58	241:1	03	101	100	11	2	116	115	125:1	2	
	13	1				59	241:2		03	101	201:U		2	116	116	401:U
21	13	1		65	65	743	18	101	101	11	1	116	116	125:t	2	
	21	203:L	2			65	49		4						121	461
22	21	1		70	70	203:H	b	103				121	121	501:1	17	
	22	203:L	4			70-00	Z 00			103	260		2	126	126	206:H
23	22	1		71	70	251	-	104	103	22	3	127	126	584	32	
	23	201:U	4			71	215		-	104	22		4	127	127	401:U
27	23	1		76	71	139	2	105	104	110:1	8	128	127	551:2	34	
	27	232	7			76	215		+	105	110:1		9	128	128	271:N
28	27	1		77	76	50	62	106	105	50	5	129	128	531:N	35	
	28	232	8			77	139		1	106	481		23	129	129	271:U
	28	1			77	50	61		106	50	97		129	531:U	35	
													130	287:1	2	

\*) dla aparatu chwytneho kulowego

\*\*) dla aparatu chwytneho rolkowego lub bebnowego (ogr. predk. typu MR-1)

ZACISKI: 4, 5, 6, 11, 12, 13, 21, 22, 23.....16 mm2  
102, 103, 104.....10 mm2  
pozostale.....4 mm2

TABELA POLACZEN ZACISKOW

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:



E M 13 - 110

data.....92.05  
str.....17  
cd.str.....18



ZACISK	PRZEWOD	APARAT LUB ZACISK		ZACISK	PRZEWOD	APARAT LUB ZACISK		ZACISK	PRZEWOD	APARAT LUB ZACISK		ZACISK	PRZEWOD	APARAT LUB ZACISK	
	131	201:U	23		155	50	65						457	211:0	6
	131	50	72	155	531	33						457	50	84	
131	131	522	11	163	551:1	1						458	211:0	4	
	31-135*	Z135*		163	50	1						458	50	85	
	133	264	8	166	551:2	1		301	301	502:1	1	459	211:0	2	
	133	50	99	166	50	2		301	301	120:1	3	459	50	91	
	135	50	54					302	302	502:2	1	460	422	8	
135	135	561	23					302	302	120:2	3	460	50	83	
	35-131*	Z131*										462	263	2	
	136	261	1									462	50	94	
136	136	50 **	3					300+t	300+t	502:t	1	463	591:S	33	
	136-137	Z137*		201	501:1	1		300+t	300+t	120:t	3	463	50	75	
	137	120:t	2	201	50	31						464	583	33	
	137-136	Z136*		202	501:2	1						464	50	82	
137	137	502:1	11	202	50	32		251	511:1	26		466	211:S	13	
	137	50 **	4	203	501:3	1	251	251	50	11		466	591:0	17	
	141	485	22	203	50	33		251	176 ***			469	211:0	13	
	141	585	1					252	511:2	26		469	591:S	14	
	142	481	22					252	50	12		470	422	P	
142	142	581:R	1					252	176 ***			470	560	11	
	145	264	1	200+ (t-1)	200+t-1	50 30+t-1						471	561	27	
145	145	50	98	200+t	501:t	1						471	50	93	
	146	264	2	200+t	50 30+t							472	551:1	14	
146	146	521:U	17					250+t	511:t	26		472	50	81	
	148	743	11					250+t	50 10+t			473	264	4	
	148	50	51					250+t	176 ***			473	521:U	28	
149	149	741	1									473	50	92	
	149	50	52									475	481	14	
	150-00	Z 00										475	531	37	
150	150	50	63									475	50	53	
	150	176 ***										476	591:D2		
	152	565:R	2									476	50	95	
152	152	50	64									478	211:TO	3	
	153	50	55									478	584	1	
153	153	579	32												
	154	50	71												
154	154	531	18												

\*) nie dotyczy dzwigu meblowego  
 \*\*) tylko w dzwigu meblowym  
 \*\*\*) tylko gdy występuje pletrowskaz. szybowy

opr.: Roo  
 spr.:  
 zatw.:



TABELA POLACZEN ZACISKOW

EM 13 - 110

data.....92.05  
 str.....18  
 ed.sti.....19



BIEGUN (-) niebieski	BIEGUN (-) niebieski	BIEGUN (+) czerwony	STRONA 1	STRONA 1	STRONA 2	STRONA 2	STRONA 2
	/	Z 131	Z 301	Z 137		502:1	13
Z 80		522	11	502:1	1	502:1	11
512:1	2	529	15		4	:2	11
:2	2	531	11		12	---"	32
521:N	2		13	=====		:t	11
:U	4	511:t	2	17	Z 302	575	1
522	2	502:1	2	:N	21	502:2	1
	14	---"		:U	21		4
527:D	4	502:t	2	551:1	15		12
:N	4	501:1	2		17	=====	
529	4	---"			35	---"	
	22	501:t	2	551:2	15	=====	
			17	Z 300+t		511:e *	25
531	4	531:C	-	35	502:t	1	521:U
531:N	4	743:C	-	561	17		
:U	4	581:C	-	575	11		12
551:1	2	591:OC	-		14	=====	
:1P	2	=====		578	11	502:1	3
:2	2			579	31		15
:2P	2				33	=====	
560	4			584	11	502:2	3
561	4			743	31		15
575	4			511:1	3	=====	
578	4				17	---"	
579	4				35	=====	
581	2			511:2	17	502:t	3
583	4			:3	17		15
	32	---"				=====	
584	4			511:t-1	17	511:1	23
585	4			511:t	3	502:1	16
591:0	4				17	=====	
:S	4			501:1	13	---"	
743	4			:2	13	=====	
	12	---"				511:t	23
				501:t	13	502:t	16
				=====			
						531	32
						583	31
						=====	
/							

\*) numer przystanku podstawowego

TABELA POLACZEN  
TABLICZY PRZEKAZNIKOWEJ

E M 13 - 110

data.....92.05

str.....19

cd.str.....20

STRONA 2		STRONA 2		STRONA 2		STRONA 3		STRONA 3		STRONA 4		STRONA 4		STRONA 4	
										Z 146					
511:1	34	501:1	3	511:1	22	531:N	37	529	32	521:U	17	512:?	14		
:2	31		15	:2	22	531:U	38	521:U	15	521:N	17	521:N	38		
=====		=====		--"---					33	=====		529	1		
511:2	34	501:2	3	511:t	22	=====		=====		Z 88			14	522	3
:3	31		15	527:D	1	Z 121		521:U	34	529	34				4
=====		=====		529	21	501:1	17	521:N	15	561	13	=====		=====	
511:3	34	501:3	3	=====		--"---		=====		=====		512:1	14	529	2
:4	31		15	Z 128		501:t	17	521:U	16	Z 81		:2	13		3
=====		=====		531:N	35	560	13	:N	33	531:N	1	=====		=====	
--"---		--"---		=====			17	=====			15	521:U	38	531:U	2
=====		=====		Z 129			31	522	17	=====		:N	37		3
511:t-1	34	501:t	3	531:U	35	561	12	551:1	33	Z 82		=====		=====	
511:t	31		15	=====		581	31	561	26	531:U	1	531:U	22	531:N	2
=====		=====		527:D	2			585	11		15	531:N	22		3
512:1	32	501:1	16		3	=====		=====		=====		531	1	=====	
512:2	31	511:1	21	=====		501:1	18	529	31	531:U	16			531	2
		=====		527:U	2	--"---		585	12	:N	16	=====			3
=====		501:2	16		3	501:t	18	=====		:R	1	522	15	=====	
501:t	14	511:2	21	=====		531:U	37	551:1	34	=====		551:1	18		
511:t	33	=====				581	32		33	531:R	2	:2	18		
521:U	22	501:3	16			=====		=====		:C	+				
531:U	36	511:3	21			531:N	38	Z 126		=====		=====			
511:D2	+	=====				560	32	584	32	512:1	13	522	16		
		--"---				561	1			527:D	14	581	17		
=====		=====					12	=====		578	34	522:D	+		
512:1	34	501:t	16					Z 83		=====		=====			
:2	34	511:t	21			=====		521:N	16	521:U	37	561	14		
521:U	21	=====				560	14	=====		527:N	13	522:D	-		
:N	21	512:1	33			584	31	Z 84		:D	13	=====			
=====		:2	33			=====		521:N	34	529	13	521:U	18		
501:1	14	561	18			Z 127		=====		531	14	521:N	18		
511:1	32	=====				551:2	34	561	2			529	33		
512:2	32					522	18		3	=====		=====			
521:N	22	581	12			=====		=====		527:N	14	522	1		
531:N	36	561	21			560	18			578	33	581	18		
511:D1	+	=====				561	25			=====		=====			
						=====									
=====															

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:



TABELA POLACZEN  
TABLICZY PRZEKAZNIKOWEJ

E M 13 - 110

data.....92.05  
str.....20  
cd.str.....21



STRONA 5		STRONA 5		STRONA 5		STRONA 6		STRONA 6		STRONA 6		STRONA 6		STRONA 7	
560	1	511:1	18	578	2	Z 112		512:2	38	531:U	12	531:U	14	Z 471	
	12	:3	18		3	511:1	4	551:2	38	511:2	15	511:1	15	561	27
561	16	---		=====		=====		511:1	11	:4	15	:3	15	591:D1	-
=====		dalej nieparzyste		579	2	Z 113		:3	11	---		---		=====	
					3	511:t	4	---		dalej parzyste bez 511:t		dalej nieparzyste bez 511:t		Z 472	
Z 142		512:1	1	=====		=====		dalej nieparzyste		=====				551:1	14
581:R	1		12	560	2	Z 163								:2	14
=====					3	551:1	1	=====				=====		591:D2	+
581	1	=====		=====		:1P	1			511:1	16	511:t	36		
581:R	2			581	2	=====		512:1	38	:2	1	551:1	37	=====	
:C	+	512:1	11		3	Z 166		551:1	38		12	:2	37	Z 473	
		551:2	16	=====		551:2	1	511:2	11	:3	14	512:2	37	521:U	28
=====				585	2	:2P	1	:4	11	=====		:1	37	:N	28
		=====			3	=====		---		511:2	16	522	12	=====	
511:2	18					551:1	36	dalej parzyste		:3	1	=====		Z 476	
:4	18	512:2	11			:2	11				12			591:D2	-
---		551:1	16			=====		=====		:4	14			:D4	-
dalej parzys						551:2	36			=====				=====	
512:2	1	=====				:1	11	531:N	14	---				Z 463	
	12					=====		511:3	13	=====				591:S	33
		Z 155				551:1	12	:5	13	511:t-2	16				
=====		531	33			531:N	11	---		:t-1	1			=====	
578	1					:U	11	dalej nieparzyste			12			Z 466	
581	14	=====				=====				:t	14			591:O	12
=====		531	34			551:2	12	=====		=====				=====	
Z 154		578	12			531:N	13			511:1	1			Z 469	
531	18	581	13			:U	13	531:N	12		12			591:S	14
579	1					=====		511:2	13	:2	14			=====	
=====		=====				511:1	36	:4	13	=====				Z 464	
		Z 141				:t	35	---		511:t	1			583	33
		585	1			=====		dalej parzyste			12			=====	
		=====								:t-1	16			Z 478	
								=====		=====				584	1
		Z 470													12
		560	11											=====	
		561	15											Z 475	
		=====												531	37
														579	34
														=====	

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:



TABELA POLACZEN  
TABLICY PRZEKAZNIKOWEJ

E M 13 - 110

data.....92.05  
str.....21  
cd.str.....22

STRONA 7		STRONA 7		STRONA 7		STRONA 8		STRONA 8	
531	38	591:OR	2	583	2	Z 148		Z 91	
583	1	:OC	+		3	743	11	511:1	25
				=====		=====		:2	25
=====		=====		584	2	Z 149		:3	25
529	36	591:O	11		3	743	1	---	
591:S	1	:S	34	=====			13	:t	25
	13	:D3	-	591:O	2	=====			
					3	531	12		
=====		=====		=====		743	14	=====	
529	35	529	11	591:S	2		32	Z 251	
591:O	34	583	11		3	:R	1	511:1	26
=====		591:O	13	=====				=====	
591:O	33	:D3	+			=====		Z 252	
583	34					743:R	2	511:2	26
		=====				:C	+	=====	
=====						=====		Z 253	
521:U	27					529	16	511:3	26
:N	27					551:1	21	=====	
591:D1	+					:2	21	---	
=====								=====	
551:1	13					=====		Z 250+t	
:2	13					551:1	22	511:t	26
561	28					:2	22		
						565:R	1	=====	
=====						=====		Z 55	
529	12					Z 152		743	15
583	12					565:R	2	=====	
591:O	1						3	743	16
	14								17
:OR	1					=====		=====	
	3					Z 153		Z 65	
:D4	+					579	32	743	18
=====						=====		=====	
								743	2
									3
								=====	

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:




TABELA POLACZEN  
TABLICZY PRZEKAZNIKOWEJ

**EM 13 - 110**  
data.....92.05  
str.....22  
cd.str.....23



W I D O K Z P R Z O D U D L A t ≤ 16  
K 1532 - 001 /A

511:16	502:16	501:16		511:12	502:12	501:12		
511:15	502:15	501:15		511:11	502:11	501:11		
511:14	502:14	501:14		511:10	502:10	501:10		
511:13	502:13	501:13		511:9	502:9	501:9		
527:N		581	743	511:8	502:8	501:8		576 :D
527:D		579		511:7	502:7	501:7		511:D4
522	551:2	578	591:5	511:6	502:6	501:6		511:D1
	551:1	575	591:0	511:5	502:5	501:5		511:D2
521:U	531:U		585	511:4	502:4	501:4	591 :OC	565:R
521:N	531:N		584	511:3	502:3	501:3	581 :C	591:OR
512:2	531	561	583	511:2	502:2	501:2	531 :C	
512:1	529	560		511:1	502:1	501:1	743 :C	

W I D O K Z T Y L U D L A t ≤ 16

				501:12	502:12	511:12		501:16	502:16	511:16
				501:11	502:11	511:11		501:15	502:15	511:15
				501:10	502:10	511:10		501:14	502:14	511:14
				501:9	502:9	511:9		501:13	502:13	511:13
		576 :D		501:8	502:8	511:8	743	581		527:N
				501:7	502:7	511:7		579		527:D
591:D3	743:R			501:6	502:6	511:6	591:5	578	551:2	522
591:D2				501:5	502:5	511:5	591:0	575	551:1	
591:D1	581:R			501:4	502:4	511:4	585		531:U	521:U
522:D	531:R			501:3	502:3	511:3	584		531:N	521:N
511:D2				501:2	502:2	511:2	583	561	531	512:2
511:D1	591:D4			501:1	502:1	511:1		560	529	512:1

"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY RÓD  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

ROZMIESZCZENIE  
APARATÓW  
W TABLICY PRZEKAZNIKOWEJ

opr R00 zpr

E M 13 - 110

DATA..... 02.05  
STR..... 23  
CD. STR..... 24

MINUS PRZEW. 1,5mm <sup>2</sup> niebieski	MINUS PRZEW. 1,5mm <sup>2</sup> niebieski	MINUS PRZEW. 1,5mm <sup>2</sup> niebieski	PLUS 48V= PRZEW. 1,5mm <sup>2</sup> czerwony	PRZEWOD 1,5mm <sup>2</sup>	PRZEWOD 1,5mm <sup>2</sup>	PRZEWOD 1,5mm <sup>2</sup>
Z 70	Z 50	Z 00	Z 131		Z 136	Z 116
241:2	241:2	Z 50	201:U	261	401:U	481
274	274	=====	481	=====	=====	401:U
232	232	Z 00		Z 133	Z 115	401:N
422	422	Z 70	485	264	401:N	=====
=====	=====	=====	461	=====	=====	401:U
Z 100	Z 100	Z 00	287:2	264	401:N	:N
491:R	491:R	Z 80	422	261	401:U	=====
491:P	491:P	=====	264	=====	429	401:N
		Z 00		Z 128	=====	:U
		Z 100		271:N	429	=====
		=====	271:U	=====	203:L	401:U
Z 70	Z 70		:N	Z 129	=====	201:U
251	251	przewod Zolto- Zielony	211:TO	271:U	203:L	=====
=====	=====		=====	=====	203:H	401:N
		Z 00	Z 130	Z 88	:HP	201:N
274	274	00	287:1	429	=====	=====
=====	=====		:2	:P	401:N	201:N
Z 00	Z 00		:3	=====	401:U	201:U
232	232	1	203:H		203:L	:UP
=====	=====		:L		:LP	=====
Z 00	Z 00		=====		=====	201:U
zac. uziemia- jacy płyty tablicy	251	+	429	12	Z 114	201:N
287:1	287:1	1	401:U	5	481	:NP
=====	=====		401:N	5	=====	=====
Z 131 **			=====		Z 103	287:3
Z 135 **			Z 136 **	260	2	260
=====			Z 137 **	=====	=====	=====
			=====	Z 111		Z 108
				429	11	481:D
				485	a	=====
				:P	1	
				=====		

1) mostek nie występuje w dźwigu meblowym

opr.: Roo  
spr.:  
zatw.:

TABELA POLACZEN  
TABLICZY STYCZNIKOWEJ

E M 13 - 110

data.....92.05  
str.....24  
cd.str.....25



PRZEWOD 1,5mm2	PRZEWOD 1,5mm2	PRZEWOD 1,5mm2	PRZEWOD 1,5mm2	PRZEWOD 1,5mm2	PRZEWOD 1,5mm2	PRZEWOD 1,5mm2	PRZEWOD 1,5mm2
Z 106	Z 142	Z 146	289	Z 27	Z 460	Z 473	Z 457
481	481	264	241:1	232	422	264	211:0
					B		:S
Z 109	Z 145		241:1	Z 28		Z 466	
264	264	203:H	:2	232		211:S	Z 458
		203:I					211:0
		203:G	Z 57		422	211:TO	:S
	Z 81	201:N	241:1			211:S	
	201:N	491:D	286:1		Z 71	:0	Z 459
			283:1		215	:OP	211:0
Z 121	Z 82		422	T			:S
201:U	201:U	Z 101					
		201:U	Z 58		Z 76	Z 469	
Z 110	Z 83	201:N	241:1	03	215	211:0	
401:G	401:G	491:K	241:2	01			
			286:2	2	Z 126	211:0	14
		241:1	283:2	1	203:H	:S	a
	Z 84		422	S		:SP	1
Z 127	401:N				203:H		
					:L		
		241:1	Z 59			Z 478	
			241:2	03	203:L	211:TO	3
	401:G		286:3	2	263		
Z 141	401:N		283:3	1		Z 475	
	NP	241:2	422	R	Z 462	481	14
			232	3	263		
	401:N					211:S	1
	401:U	Z 91	Z 56			:0	1
		289	274	1		283:3	2
		Z 51				211:S	3
		Z 52				:0	3
						283:2	2
						211:S	5
						:0	5
						283:1	2

TABELA POLACZEN  
TABLICY STYCZNIKOWEJ

E M 13 - 110

data.....92.05  
str.....25  
cd.str.....26

[illegible]

```

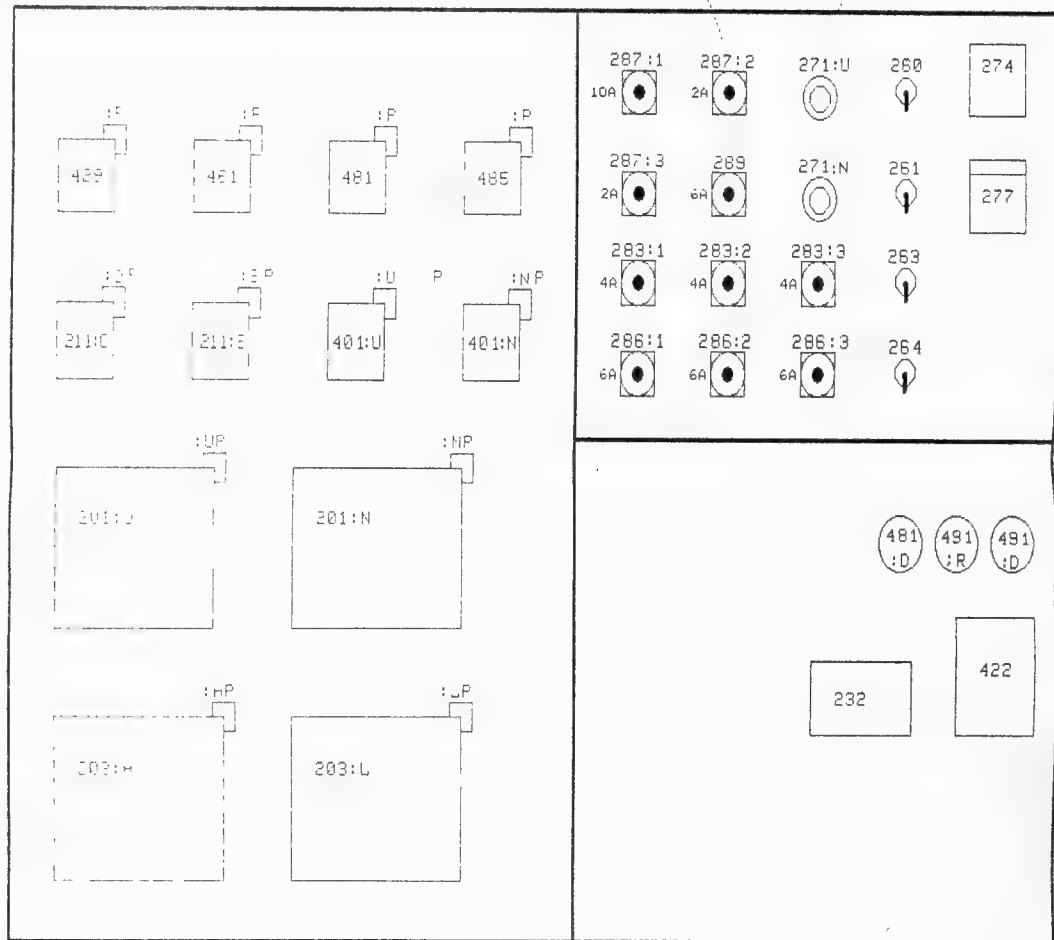
opt : 100
mu :
alpha :

```

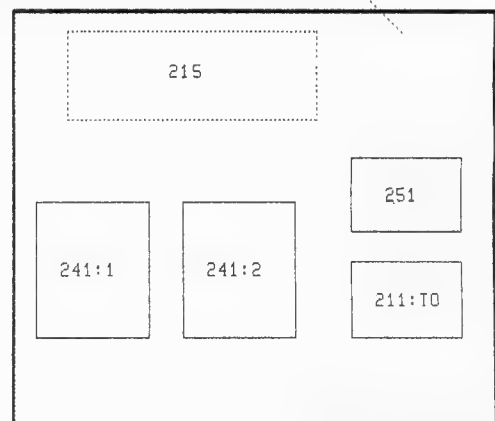


BEZPIECZNIK AUTOMATYCZNY

"a"



WIDOK CZĘŚCI "a" PO ZDIECIU POKRYWY



UWAGA

1. OZNACZĄC WŁĄCZĄC Z RYSUNKIEM

2. WKLEIĆ NA WEWNĘTRZNĄ STRONĘ DRZWI

FORMY STYCZNIKOWEJ.

"DZWIPOPOL" S.A.

PRZEDSIĘBIĘSTWO PRACOWNI  
PRZEMISŁOWYCH  
ul. 10-lecia LWP 3  
00-511, MŁAWA

OFFICINHA

Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZ. R.  
ul. Burząska 6/162  
00-758 Warszawa

ROZMIESZCZENIE  
APARATÓW

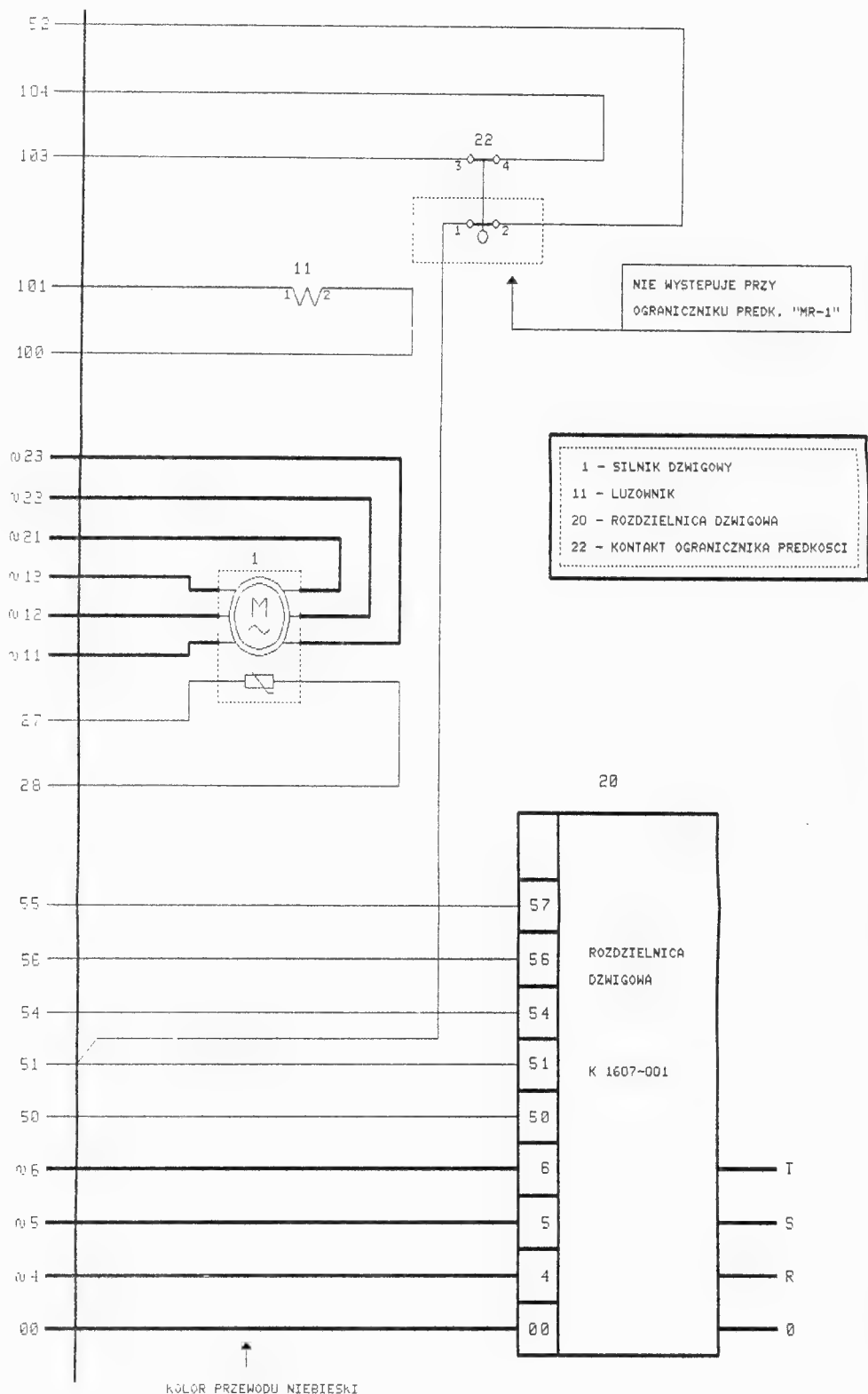
W TABLICY STYCZNIKOWEJ

opr. ROC

opr.

E M 13 - 110

DATA..... 92.05  
STR..... 27  
CD. STR..... 28



"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY R00  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

SCHEMAT MONTAZOWY  
INSTALACJI W MASZYNOWNI

opr R00

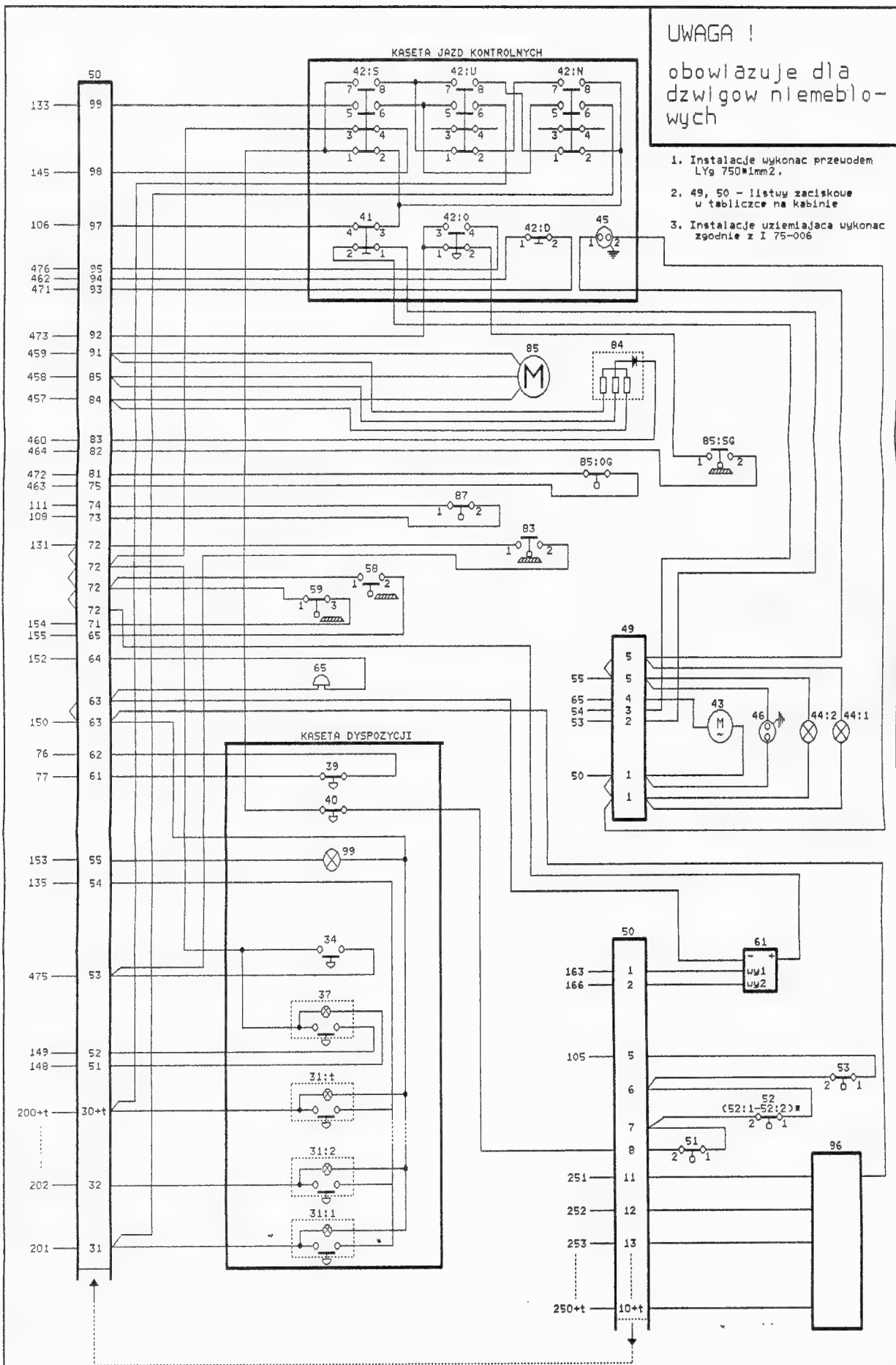
spr

E M 13 - 110

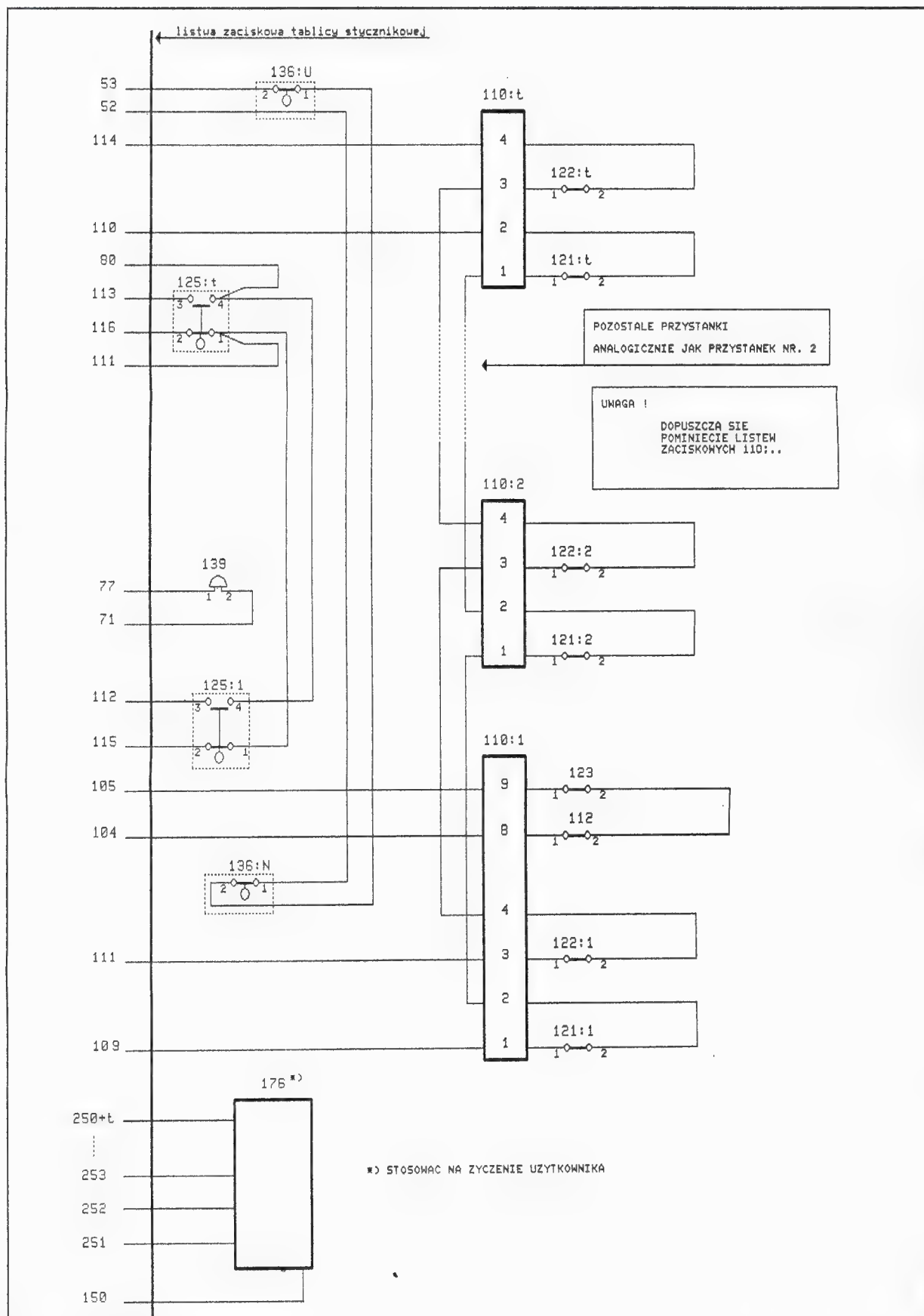
DATA..... 92.06  
STR..... 28  
CD. STR..... 29











"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY R00  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

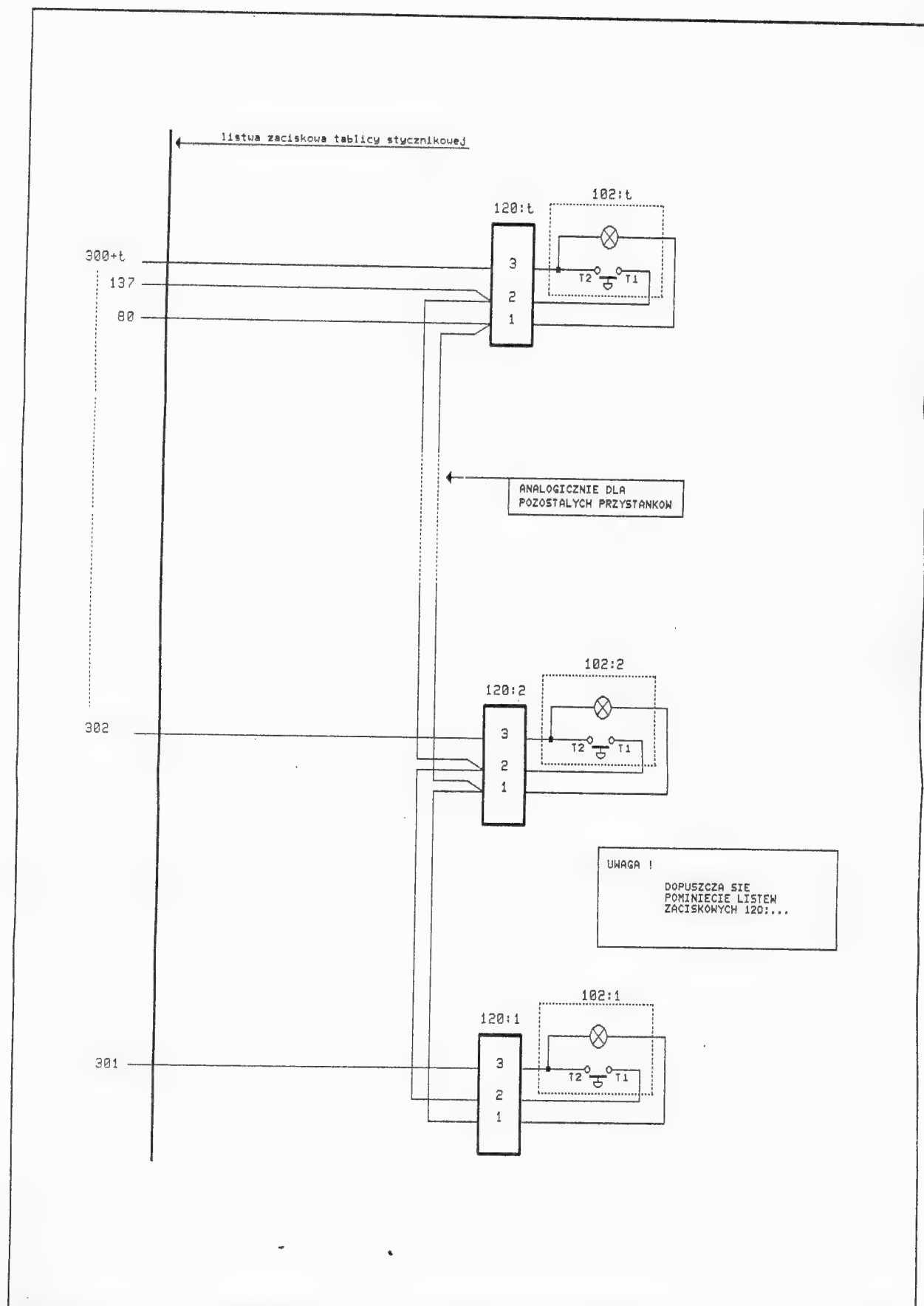
SCHEMAT MONTAŻOWY  
INSTALACJI SZYBOWEJ

opr R00

spr

E M 13 - 110

DATA..... 92.06  
STR..... 31  
CD. STR..... 32



"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY R00  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

SCHEMAT MONTAZOWY  
INSTALACJI SZYBOWEJ

opr R00

spr

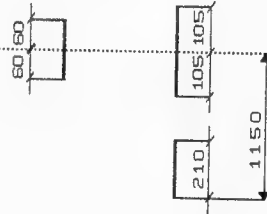
E M 13 - 110

DATA..... 92.06  
STR..... 32  
CD. STR..... 33



LINIA KROPKOWANA OZNACZONO OS IMPULSORA, GDY KABINA  
STOI NA POZIOMIE PRZYSTANKU

przystanek koncowy gorny  
parzysty

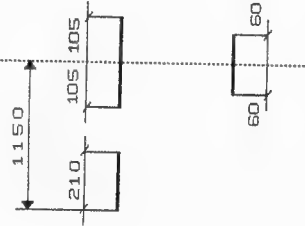


krzyzka szymbwa lacznika 51

136:U

125:t

przystanek koncowy gorny  
nieparzysty

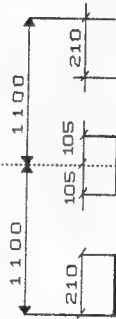


OZNACZENIE APARATOW

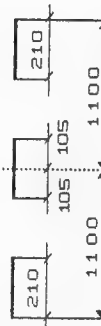
- 51 - WYLACZNIK KRANOWY KABINOWY
- 61:1,2 - IMPULSOR
- 125:1 - WYLACZNIK KONCOWY DOLNY
- 125:t - WYLACZNIK KONCOWY GORNY
- 136:U - WYLACZNIK KRANOWY SZYBOWY GORNY
- 136:N - WYLACZNIK KRANOWY SZYBOWY DOLNY

ANALOGICZNIE DLA POZOSTALYCH PRZYSTANKOW

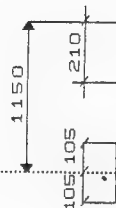
przystanek posredni nieparzysty



przystanek posredni parzysty



przystanek pierwszy



61:1 61:2

Z 163

Z 166

125:1

51

136:N

"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIŃGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY R00  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

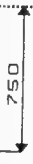
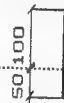
SCHEMAT ROZMIESZCZENIA  
APARATOW W SZYBIE  
dla  $v = 1,0 \text{ m/s}$

E M 13 - 110

DATA..... 92.06  
STR..... 33  
CD. STR..... 34

LINIA KROPKOWANA OZNACZONO OS IMPULSORA, GDY KABINA  
STOI NA POZIOMIE PRZYSTANKU

przystanek koncowy gorny  
parzysty



krzyżka szynowa łącznika S1



125:t

przystanek koncowy gorny  
nieparzysty

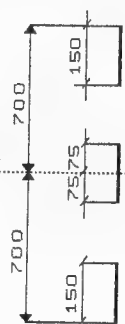


#### OZNACZENIE APARATOW

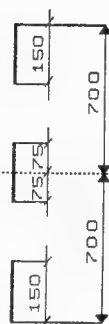
- 51 - WYLACZNIK KRANOWY KABINOWY
- 61:1,2 - IMPULSOR
- 125:1 - WYLACZNIK KONCOWY DOLNY
- 125:t - WYLACZNIK KONCOWY GORNY
- 136:U - WYLACZNIK KRANOWY SZYBOWY GORNY
- 136:N - WYLACZNIK KRANOWY SZYBOWY DOLNY

ANALOGICZNIE DLA POZOSTALYCH PRZYSTANKOW

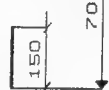
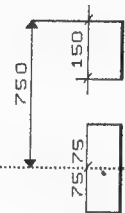
przystanek posredni nieparzysty



przystanek posredni parzysty



przystanek pierwszy

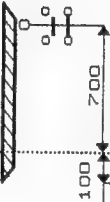


61:1 61:2

Z 163

Z 166

125:1



51

136:N

"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY R00  
ul. Buręaska 6/162  
02-758 Warszawa

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA  
APARATOW W SZYBIE  
dla  $v = 0,7 \text{ m/s}$

opr R00

SPR

E M 13 - 110

DATA..... 92.06  
STR..... 34  
CD. STR..... 35

1-20

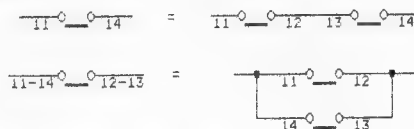
## PRZEKAZNIKI I STYCZNIKI

DOTYCZY FIGUR 2 DO 8



ROZMIESZCZENIE ZESTYKÓW

ANALOGICZNIE JAK W FIGURZE 3



2

PAY-20



3

PAY-42



5

PAY-102



6

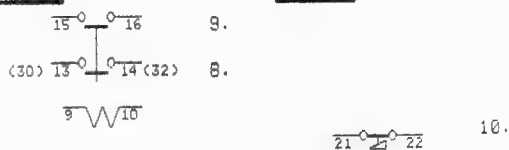
PAY-84



9a

N110

9b



13

K3-1P

K11-P

14a<sup>®</sup>

SLC-12



® - FIGURE "14a" DOPISANO DN. 1992.11.12

"DZWIGPOL" S.A.

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWALI:

Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY RÓD  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

OZNACZENIA APARATÓW  
ELEKTRYCZNYCH

opr R00

spr

E M 13 - 110

DATA..... 92.05  
STR..... 35  
CD, STR..... 36



# SI - 80 OPORNIKI, MAGNESY, ITD

## MASZYNY

51



1.

60



1.

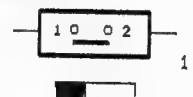
68



2.

1.

76



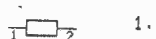
1.

81



1.

52



1.

62



1.

69



1.

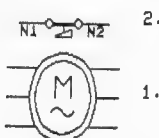
77



2.

1.

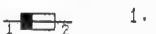
82



2.

1.

53



1.

63



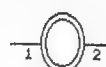
1.

70



1.

78



83



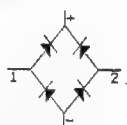
1.

54



1.

64



1.

79

FOTOIMPULSATOR

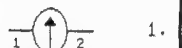
1.

87



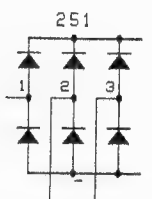
1.

55



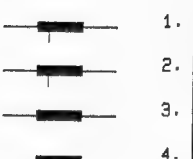
1.

65



1.

75



1.

2.

3.

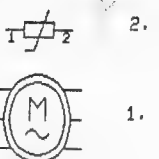
4.

81

FOTOKOMORKA NA  
PODCZERWIEN

1.

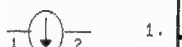
88



2.

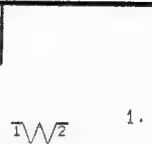
1.

56



1.

66



1.

82

FOTOIMPULSATOR  
NA PODCZERWIEN

1.

57



1.

67



3.

2.

1.

59



1.

"DZWIGPOL" S.A.  
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI  
URZĄDZEN DZWIGOWYCH  
ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 MŁAWA

OPRACOWAŁ:  
Projektowanie Urządzeń  
Elektrycznych  
JERZY RÓO  
ul. Burgaska 6/162  
02-758 Warszawa

OZNACZENIA APARATÓW  
ELEKTRYCZNYCH

E M 13 - 110

DATA..... 92.05  
STR..... 37  
CD. STR..... 38

opr R00

spr

# INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA DZWIGU

nr. EM 13-110/m

1. Dzwig służy do przewozu osób i mebli
2. Aby wezwac kabine należy nacisnąć przycisk znajdujący się obok drzwi dźwigu. Przyjście wezwania potwierdzone jest podświetleniem przycisku.
3. Przybycie kabiny sygnalizowane jest dźwiękiem gongu. Po jej zatrzymaniu i całkowitym otwarciu się drzwi kabiny należy otworzyć drzwi szybowe, które zamkną się automatycznie.
4. Po wejściu do kabiny należy nacisnąć przycisk odpowiadający zadanemu przystankowi docelowemu. Przyjście dyspozycji potwierdzi podświetlenie się przycisku. Można nadac jednocześnie kilka dyspozycji, które będą kolejno realizowane przez dźwig.
5. Drzwi kabinowe zamykają się i otwierają automatycznie. Zamykające się drzwi można otworzyć naciskając przycisk ich otwierania w kasecie kabinowej.
6. Aby opuścić kabine należy, po jej zatrzymaniu, i otwarciu się drzwi kabinowych, otworzyć drzwi szybowe. Drzwi nie trzeba za sobą zamykać.
7. Przewóz mebli możliwy jest tylko pod nadzorem osoby upoważnionej posiadającej kluczyk. Załączenie łącznika kluczykowego w kasecie dyspozycji umożliwia uruchomienie dźwigu przy otwartych drzwiach przedziałowych kabiny.
8. Przycisk "STOP" służy do natychmiastowego zatrzymania dźwigu w przypadku niebezpieczeństwa lub awarii.
9. Przycisk "ALARM" służy do wezwania pomocy.
10. Zauważone usterki w pracy dźwigu należy zgłaszać w Administracji budynku.

"DZWIGPOL" S.A. PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI URZĄDZEN DZWIGOWYCH ul. 30-lecia LWP 3 06-510 MŁAWA	OPRACOWAŁ: tel: 176676 429715 Projektowanie Urządzeń Elektrycznych JERZY RÓO ul. Burgaska 6/162 02-758 Warszawa	INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA DZWIGU DZWIG MEBLOWY	E M 13 - 110
	opr R00	spr	DATA..... 92.06 STR..... 39 CD. STR..... -

ZAŁĄCZNIK DOPUSZCZA STOSOWANIE W STEROWANIU EM 13-110

STYCZNIKÓW: SLC-12 (2z+2r)

Z CEWKA NA NAPIĘCIE 48V PRĄDU STAŁEGO (DC)

ZAMIAST STYCZNIKÓW K1-1P

DOPUSZCZENIE DOTYCZY STYCZNIKÓW:

211:0, 211:5, 401:U, 401:N, 429, 461, 481, 485

W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA

STYCZNIKÓW SLC-12 :

1. W SCHEMACIE IDEOWYM ULEGA ZMIANIE OZNACZENIE WYPROWADZEŃ ZESTYKÓW W/W STYCZNIKÓW ZGODNIE Z PONIŻSZĄ TABELKĄ
2. W SPECYFIKACJI APARATURY ULEGA ZMIANIE:
  - a) typ aparatu z "K1-1P" na "SLC-12 48V="
  - b) figura aparatu z "13" na "14a"
3. W TABELI POŁĄCZEŃ WSZYSTKIE POŁĄCZENIA Z ODNOŚNYMI STYCZNIKAMI NALEŻY WYKONAĆ STOSUJĄC ZMIANĘ NUMERÓW WYPROWADZEŃ STYCZNIKÓW ZGODNIE Z PONIŻSZĄ TABELĄ

NUMER WYPROWADZENIA	
STYCZNIK K1-1P	STYCZNIK SLC-12
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
11	31
12	32
13	41
14	42
21	13
22	14
23	23
24	24

<b>"DZWIGPOL" S.A.</b> PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI URZĄDZEN DZWIGOWYCH ul. 30-lecia LWP 3 06-510 MŁAWA	OPRACOWAŁ: tel: 176676 429715 Projektowanie Urządzeń Elektrycznych JERZY RÓO ul. Burgaska 6/162 02-758 Warszawa	<b>ZAŁĄCZNIK NR. 1</b> <b>DO SCHEMATU EM 13-110</b> opr R00  spr	<b>EM 13 - 111</b>
			DATA..... 92.11 STR..... 1 CD. STR..... -



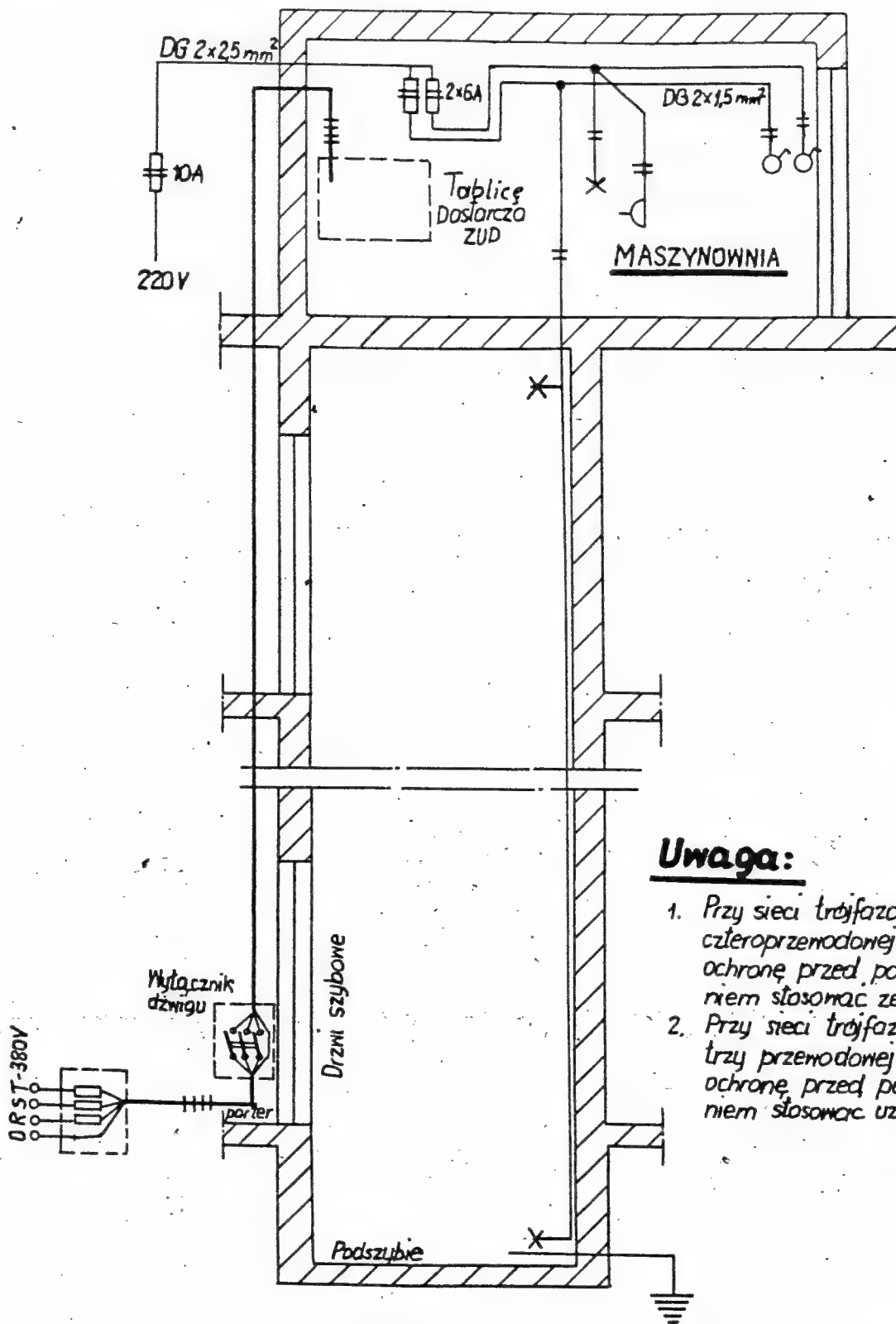
## Schemat instalacji zasilającej urządzenia dźwigowe

Symbol

**Data**

312-004

Str. 7



**Uwaga:**

1. Przy sieci trójfazowej czteroprzewodowej jako ochronę przed porażeniem stosować zerowanie
2. Przy sieci trójfazowej trzyprzewodowej jako ochronę przed porażeniem stosować uziemienie

Otrzymuj

### Zastępuje

Symbol

### Data

**Wykonał**

Kin ~~Chut~~

**Sprawdził**

1. Todt leben

Zatwierdził

Zolno

Nr archiw.

[illegible]

## OPIS DZIAŁANIA STEROWANIA NAPEDEM DRZWI AUTOMATYCZNYCH W SCHEMATACH EM 13-110 i EM 14-110

I. Drzwi automatyczne (w kabinie) zasilane są silnikiem trójfazowym prądu zmiennego z zacisków 57, 58, 59 poprzez bezpieczniki 283:1, 2, 3 oraz styczniki 211:0 i 211:S zapewniające odpowiedni kierunek obrotów silnika. /211:0 - otwieranie drzwi, 211:S - zamykanie drzwi/.

### II. Otwieranie drzwi

1. Drzwi kabinowe otwierają się automatycznie natychmiast po każdorazowym zatrzymaniu się kabiny w strefie przystanku. Odbywa się to w następującym obwodzie:

Z131\*461(1-2)\*Z121\*560(13-14)\*584(31-32)\*Z126\*203:H(11-12)\*203:L(13-14)\*263(1-2)\*Z462\*42:D(1-2)\*Z471\*561(27-28)\*551:... (13-14)\*85:OG(1-2)\*Z463\*591:S(33-34)\*591:D3\*529(11-12)\*591:O(1-4)\*Z80.

Przekaznik 591:O swoimi stykami 11-12 uruchamia stycznik wykonawczy 211:0. Drzwi zaczynają się otwierać. Odpada przekaznik 529, który w początkowej fazie otwierania umożliwiał wzbudzenie 591:O, lecz 591:O podtrzymuje się własnymi stykami 13-14. Stycznik 211:0 odpada po zadziałaniu łącznika krańcowego otwierania 85:OG. Następuje koniec otwierania. Drzwi pozostają otwarte.

### III. Zamykanie drzwi

1. Jeśli po otwarciu się drzwi kabinowych nie zostaną otwarte drzwi szybowe, a dźwig ma wybrany kierunek dalszej jazdy, to drzwi kabinowe zaczynają się zamykać po ok. 6-ciu sekundach od momentu całkowitego ich otwarcia. Zapewnia to układ czasowy RC podtrzymujący przekaznik 591:O po odcięciu napięcia od jego cewki. Wzbudzenie stycznika zamykania 211:S następuje w tym przypadku po odpadnięciu 591:O w obwodzie:

Z471\*591:D1\*521:... (27-28)\*Z473\*42:O(1-2)\*85:SG(1-2)\*583(33-34)\*591:O(33-34)\*529(35-36)\*591:S(13-14)\*Z469\*211:O(13-14)\*211:S(a-b)\*Z70.

2. Jeśli po otwarciu się drzwi kabinowych nie zostaną otwarte drzwi szybowe, a dźwig nie ma wybranego kierunku dalszej jazdy, to drzwi pozostają otwarte. Zamykanie blokuje w tym przypadku styki 521:N(27-28) i 521:U(27-28), odcinające napięcie od obwodu stycznika 211:S. Wybór kierunku uruchamia natychmiast zamykanie drzwi.

3. Jeśli po otwarciu się drzwi kabinowych, w ciągu 6-ciu sek. zostaną otwarte drzwi szybowe, a dźwig ma lub będzie miał po wejściu do kabiny wybrany kierunek, to drzwi kabinowe pozostają otwarte aż do czasu zamknięcia się drzwi szybowych. Proces ten kontroluje styk 481(13-14) w obwodzie cewki przekaznika 583. Przekaznik 583 stykiem 33-34 steruje w tym przypadku stycznikiem zamykania 211:S.

#### IV. Funkcje dodatkowe

1. Zamykające się drzwi w każdym przypadku można otworzyć przy użyciu przycisku otwierania w kabinie 34 lub poprzez mechaniczne zablokowanie im drogi - kontakt 83.

W pierwszym przypadku drzwi otwierają się ponownie i pozostają otwarte przez 6 sek., lub tak długo jak długo przycisk 34 będzie wcisnięty.

W drugim przypadku drzwi otworzą się i zamkną ponownie po ok. 6-ciu sekundach.

2. W przypadku przeciążenia kabiny, drzwi pozostają otwarte do momentu, aż część pasażerów jej nie opuści. Steruje tym styk 33-34 przekaznika 579.

3. Możliwe jest sterowanie napędem drzwi podczas jazd kontrolnych na kabinie dźwigu (załączony przełącznik 264 w maszynowni). Służy do tego celu przycisk otwierania drzwi 42:0 znajdujący się na kabinie w kasecie jazd kontrolnych. Wcisnięcie przycisku uruchamia 211:0, a puszczenie 211:S (po 6 sek.).

#### V. Zabezpieczenia

1. Na kabinie zamontowany jest układ sterujący przekaznika zaniku fazy - 84, który współpracując z przekaznikiem zaniku fazy - 422, wyłącza sterowanie dźwigu w przypadku braku napięcia na jednej z faz na kabinie.

2. Istnieje zabezpieczenie silnika drzwi przed przeciążeniem w przypadku pojawienia się trwałej przeszkody na drodze otwierania się drzwi (np. obce ciało w prowadnicy). Aby zablokowany silnik nie pozostawał pod napięciem, zastosowano przekaznik czasowy 211:T0, który zmienia stan swoich styków po ok. 30-tu sek. od momentu pojawienia się napięcia, a więc od chwili początku otwierania. Styki 211:T0(1-3) wzbudzają na stałe przek. 584, a ten przerywa stykami 31-32 główny obwód zasilania styczników 211:0 i 211:S.

3. Pomiedzy zaciskami Z471 i Z472 znajduje się obwód przekazników 561(27-28).551:1.2(13-14), który czuwa nad otwieraniem się drzwi dokładnie w strefie przystanku. Każdorazowe zatrzymanie się dźwigu poza przystankiem nie uruchamia otwierania drzwi.



EM 13 110 -Sterowanie zbiorcze w dol 1 dzwigu

EM 14 110 Sterowanie zbiorcze grupy dzw.

#### WYKAZ ELEMENTOW KASETY DYSPOZYCJI

Nr	Element	Funkcja	Rodzaj zest.	Zarowka
1	31:1-t	Przycisk dyspozycji	NU	48 V
2	34	Przycisk otw. drzwi	NO	-
3	36	Lacznik jazd mebl.	NO	-
4	37	Przycisk wentylatora	NO	48 V
5	39	Przycisk "ALARM"	NO	-
6	40	Przycisk "STOP"	NZ	-
7	49	Zarowka przeciazen.		48 V

#### KASETA WEZWAN

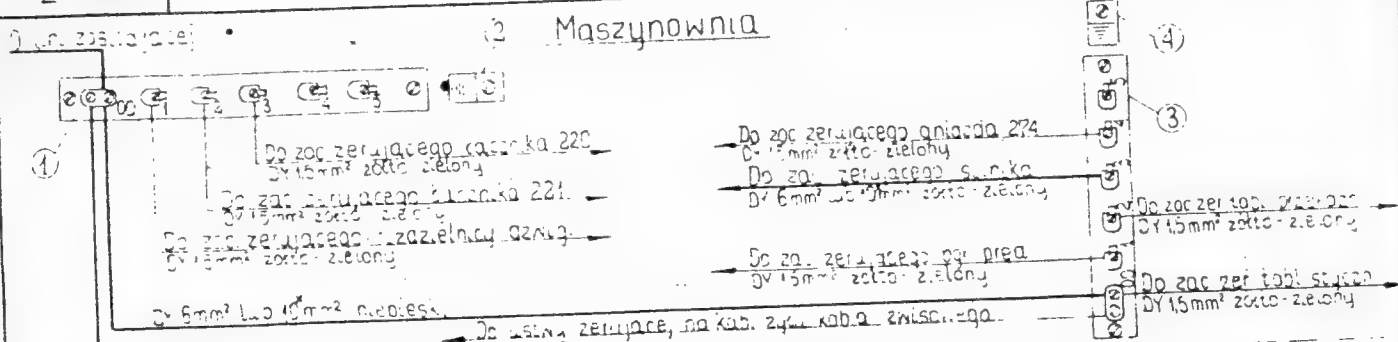
1	102:1 1	Przycisk przywołania	NU	48 V
---	---------	----------------------	----	------

ZUD  
ZMD  
W-WA

# INFORMACJA TECHNICZNA

## Instalacja ochronna dźwigów o $V=1m/s$

Symbol  
**J75-006**  
Data  
24.12.74  
Str. 1



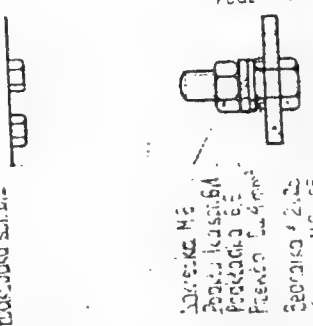
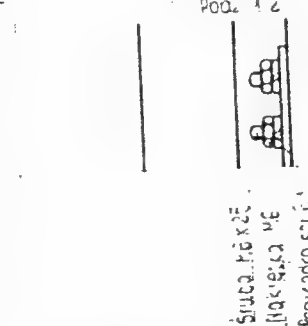
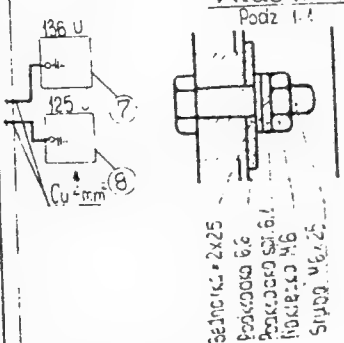
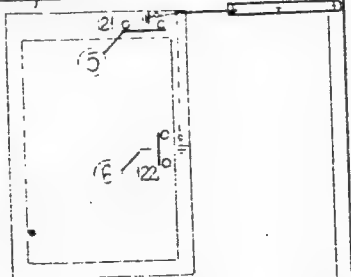
Szyb

$Cu 4mm^2$

Widok W1

Widok W2

Widok W3



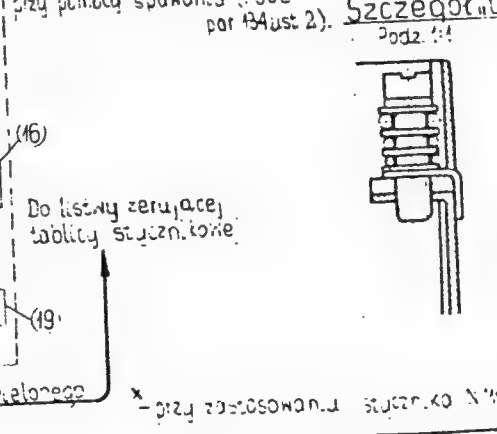
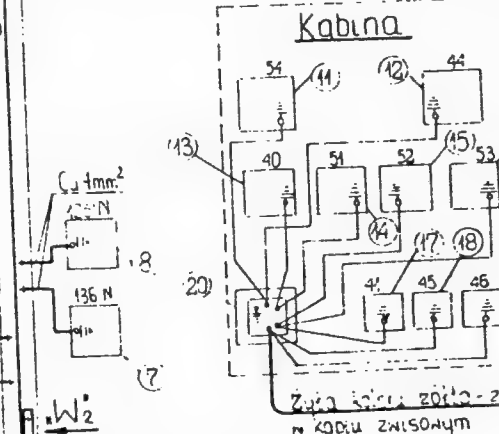
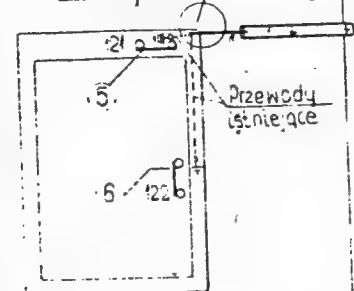
### Oznaczenia

- 1- Lustra zer. w rozdzielnicach;
- 2- Czujnik listwy zer.
- 3- Lustra zer. tabl. stycznikowej
- 4- Czujnik listwy zer.
- 5- Kontakty drzwowe
- 6- Kontakty zamka
- 7- Wyłączniki krańcowe
- 8- Wyłączniki końcowe
- 9- Kontakt obciążnika lin
- 10- Wyłącznik sterowania
- 11- Kontakt prądu ruchom.
- 12- Oświetlenie kabiny
- 13- Kasetka dysp. (Przycisk Stop)
- 14- Wyłącznik krańcowy
- 15- Kontakt chwytały
- 16- Kontakt zwiśu lin
- 17- Kasetka do jazu kontrolnych
- 18- Gniazdo wtykowe na kab.
- 19- Gniazdo wtykowe pod kab.
- 20- Płytki zer. w skrz. zac. na kab.

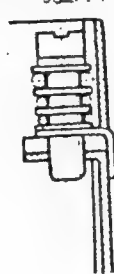
### Uwagi

- 1 Schemat elektryczny instalacji zastawiać zgodnie z załącznikiem 1 do instrukcji J12-004.
- 2 Przewody zerowe linii zasilającej należy wykonać z żółto-zielonymi listwami zerowymi w rozdzielnicach i w szafach.
- 3 Jakakolwiek przerwa w szafie wykorzystana jest do prowadzenia przewodu.
- 4 Podłączenia podarki do przewodów wykonanych przez podarkę.
- 5 Montowanie podarki bezpośrednio na słupie szafy bez przerwy prowadzić lub kotkować wtyki.
- 6 Podłączenia do ap. 125, 136 wykonac do przewodów przewodem 125 przy pomocy śruby M6, podk. 66, podk. 66, podk. 66.
- 7 W podarkach przewody montować przy pomocy podarki.
- 8 Aparaty bezpieczeństwa w szafie łączą z przewodami przewodem 125.
- 9 Instalację ochronną urządzeń w maszynowni i kabinie prowadzić przewodami izolowanymi wspólnie z przewodami zasilającymi.
- 10 Śruby zaciskowe podarki i nakrętki śrubie powinny być.
- 11 Lustra podane na schem. nad obrotami, zerowymi, ap. 125 na schem. Lustra podane w kole są lustrami zerowymi.
- 12 Podłączenia uzem. aparatów na kabinie wykonac przewodem 0.75mm² żółto-zielonym (dopuszcz. się przewód 1.5).
- 13 Dopuszcz. się stosowanie oznaczników na przewody zgodnie z PBUE par 132 ust 9.
- 14 Na instrukcji podane na mm sze. dopuszczalne przekroje przewodów.
- 15 Podłączenia podane w widokach W1, W2, W3 można wykonać przy pomocy spawania (PBUE par 134 ust 2).

Szczegóły



Szczegóły



Symbol  
J75-006

23013

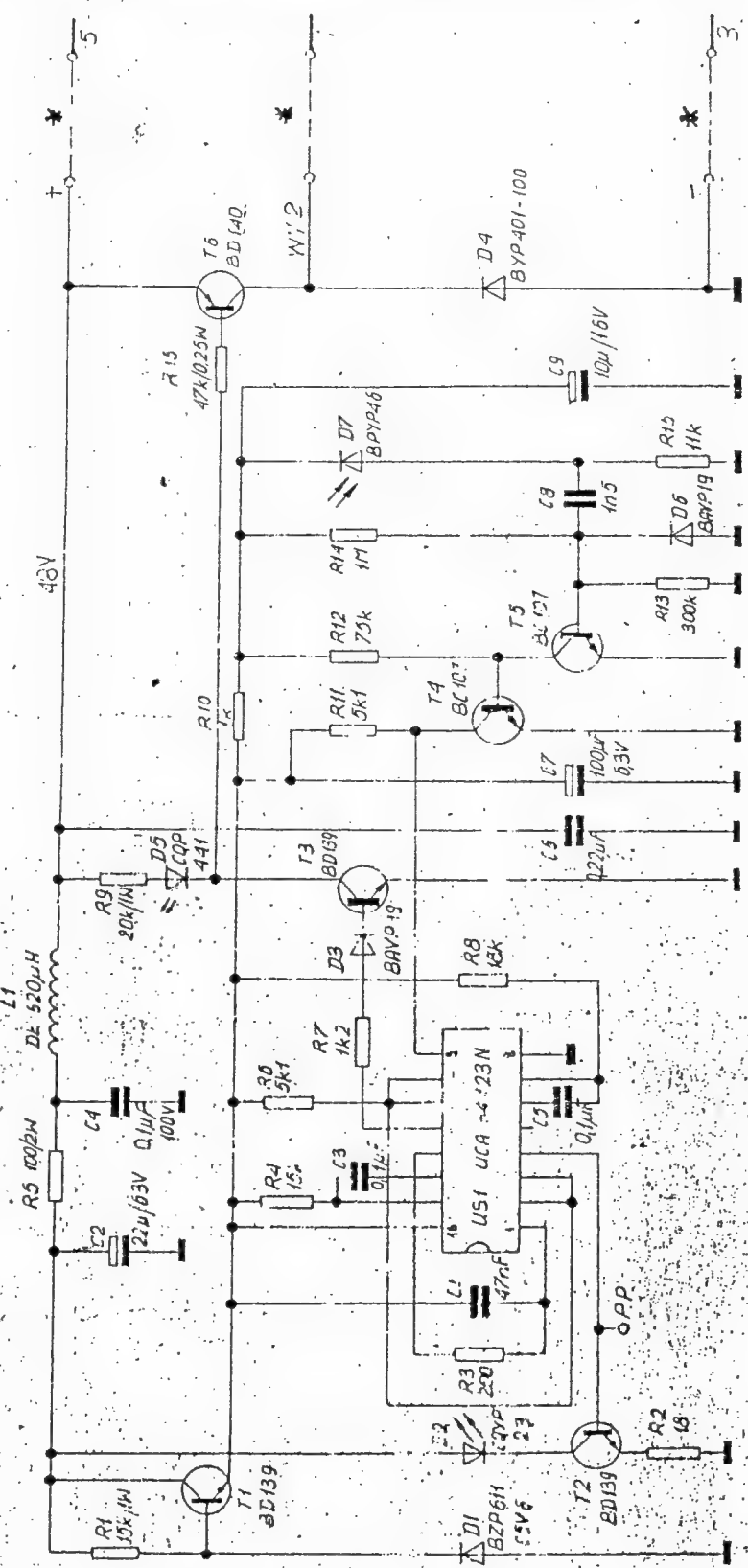
ZREMB  
ZBR-KD0  
Warszawa

Fotoimpulsator na światło  
podczerwone do sterowań  
przełącznikowych

P1303-007

Data str. 3  
10.81. c.d. —  
Nr. inw. 2117

Opr. PIE  
Spr. Kłopotowicz  
Zatw. [signature] 29.83

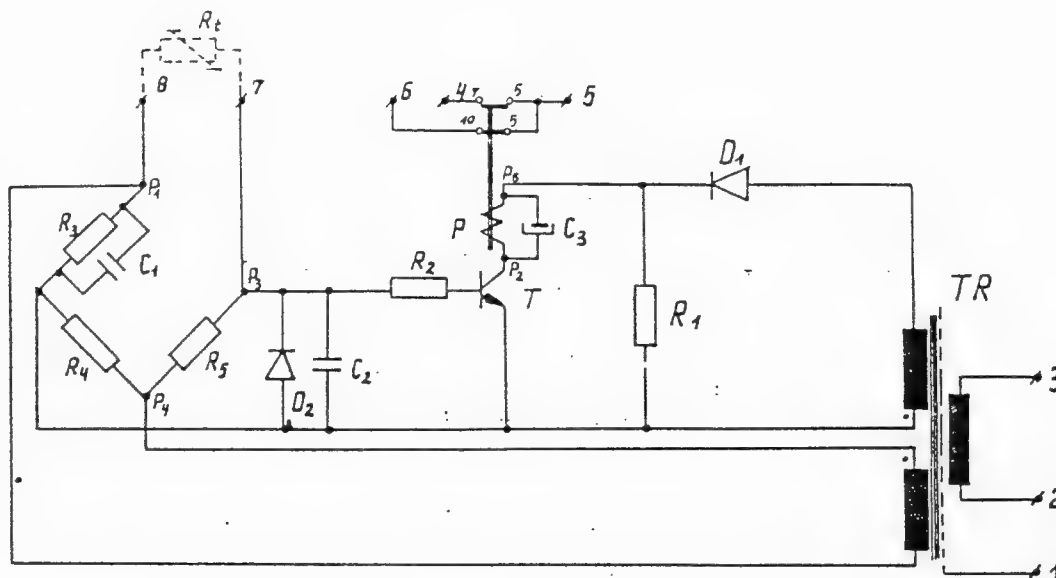


Uwagi:  
1. Zmierzajcie wszystkie przewody na długość 70 mm  
2. Zmierzajcie wszystkie przewody na długość 10 mm, przewody  
3. Zmierzajcie wszystkie przewody na długość 2 mm

\* Izbęć przewodem poz. 39 i 40  
Dla wykonania 2 typów  
— przewód sterujący lub przewód  
— przewód sterujący lub przewód  
— przewód sterujący lub przewód



Członek	Zmiany	Podpis	Data	„ZREMB”		Schemat elektryczny przełącznika PPT 3		E 1302-012		
				ZAKŁADY URZĄDZEŃ DZWIĞOWYCH WARSZAWA				Data	Str. 1	
				Oprac:	Dalba	Ja/ba	Zatwierdzenie Zat.	2.06.78.	05. 1978	C. d. str.
				Spraw:	Kin				Nr arch.	20124



Nr.	Szt.	Nazwa	Typ lub nr rysunku	
1	1	Kondensator MKSE-018, 0.22 $\mu$ F/100V	WT-74/1 MKSE-018	C <sub>2</sub>
2	1	— " — 0.68 $\mu$ F/100V	— " —	C <sub>1</sub>
3	1	Dioda BAP 795	WT-72/CEMI/A 57	D <sub>2</sub>
4	1	Dioda BYP-401-100	WT-72/CEMI/A 54	D <sub>1</sub>
5	1	Rezystor M&T 3.9 k $\Omega$ , 1W, 5%	BN-70/3284-36	R <sub>5</sub>
6	2	Rezystor M&T 680 $\Omega$ , 1W, 5%	— " —	R <sub>3</sub> , R <sub>4</sub>
7	1	Rezystor M&T 220 $\Omega$ , 0.5W 5%	— " —	R <sub>2</sub>
8	1	Rezystor M&T 120 k $\Omega$ , 0.5W 5%	— " —	R <sub>1</sub>
9	1	Tranzystor BC 211 <small>z wzmocnieniem W</small>	WT-73/CEMI/B-0	T
10	1	Kondensator 0.2/E 100 $\mu$ F/25V	WT 520/72	C <sub>3</sub>
11	1	Przełącznik elektromag. RH-2 12V		P
12	1	Transformator	C-4241-172 I	Tr

E 1302-012







ZAKŁADY  
URZĄDZEŃ DZWIGOWYCH  
WARSZAWA

## ZUD-INFORMACJA TECHNICZNA

Instrukcja doboru zabezpieczeń  
i przewodów obwodu siłowego.

Symbol

712-004

Data

Str. 5



ZAKŁADY  
URZĄDZEŃ DZWIGOWYCH  
WARSZAWA

### Instalacja zasilająca urządzenia dźwigowe.

Instalację wykonuje zamawiający dźwig z zachowaniem poniższych warunków:

1. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN.
2. Przekroje przewodów i wielkość zabezpieczeń w zależności od rodzaju dźwigu / mocy silnika / podane są w tabelach niniejszej instrukcji /str. 2 i 3 /;
3. Wyłącznik dźwigu należy umieścić na najniższym, najczęściej używanym przystanku - w miejscu widocznym i łatwo dostępnym;  
Oszklone i zamknięte na klucz drzwiczki szafki wyłącznika powinny być zaopatrzone w napis: " WYŁĄCZNIK DZWIGU "
4. Przewody obwodu siłowego doprowadzone do maszynowni;  
Długość wyprowadzonych przewodów z wypustu w ścianie przy drzwiach wejściowych powinna wynosić 3 m.
5. Zamawiający dźwig wykonuje kompletną instalację oświetlenia maszynowni i szybu dźwigowego - oświetlenie szybu lampami kanałowymi rozmieszczonymi wzdłuż ściany szybu co około 10 m;  
Linia zasilająca oświetlenie szybu zaopatrzona winna być w oddzielny wyłącznik i bezpiecznik topikowy.  
Oświetlenie maszynowni zabezpieczone bezpiecznikiem i zaopatrzone w wyłącznik umieszczony przy drzwiach maszynowni ;  
W maszynowni należy zainstalować gniazdo wtykowe 10 A z bolcem uziemiającym.
6. Do podszybia należy doprowadzić instalację uziemienia ochronnego.
7. Tablicę rozdzielczą zasilającą urządzenia dźwigowe dostarcza producent dźwigu.

Otrzymują

Zastępuje

Symbol

Data

Wykonał KIN *Pis*

Sprawdził

*Todtleben 22.08.62*

Zatwierdził

Nr archiw.

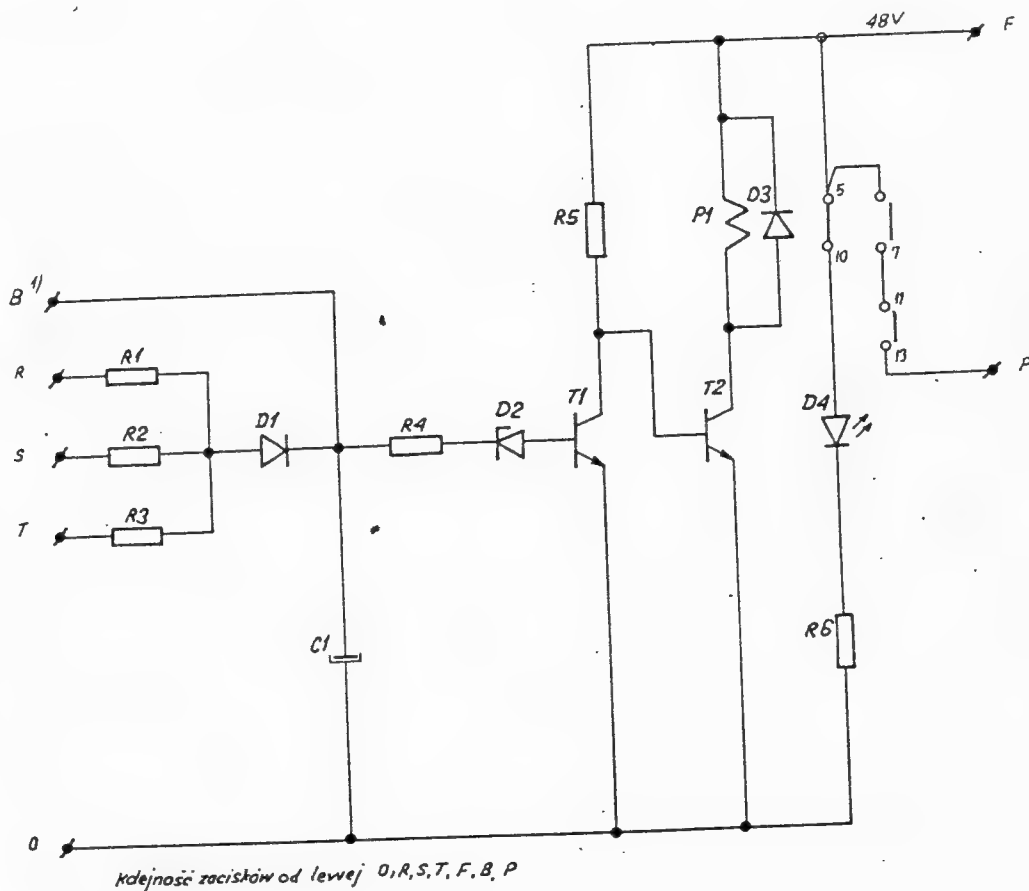
Otrzymują

Wykonał KIN



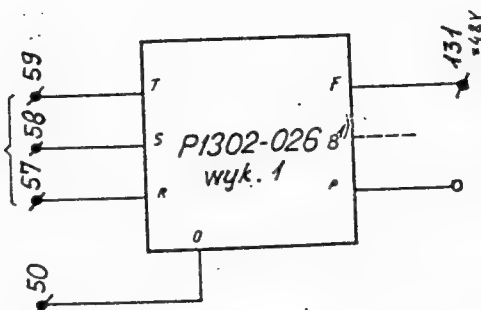
Znak	Zmiany	Podpis	Data	ZER-KDO		Płytkę przekaźnika		P1302-026	
①	Nowa strona Zasilanie str. 3 KZ 42/87		870734	Warszawa		zaniku fazy K3526		Data	str. 3a
				Opr.	Jan WŁODARCZYK			87-05	cd. str. 3b
				Spr.	Andrzej TRAPACZYŃSKI			Nagrach.	
Kiesliński				870525	Załącznik	Załącznik	Towarzystwo		

Wyk. 1 ( Sterowania logisterowe  
i przekaźnikowe )



Strefa nieczułości 50 ÷ 70V<sup>\*</sup>  
Opóźnienie blokady 4s  
Opóźnienie wyłączenia blokady ok. 4s

380V  
220V



Łączyć wg złączników  
E1504-017 i -018  
lub schematu sterowania

Uwaga:

Przy pomiarze stanu izolacji induktorem należy wykręcić bezpieczniki 286" od 1 ÷ 3  
i odłączyć przewody z zacisku "F" i "0" aparatu "422"

1) Używać tylko przy sterowaniach z drzwiami automatycznymi (łączyć z obwodem drzwi).

<sup>\*</sup>) Odpowiada ok. 12V na pkt. B

P1302-026

ZREMB

ZAKŁADY  
URZĄDZEŃ DZWIGOWYCH  
WARSZAWA

# ZUD-INFORMACJA TECHNICZNA

Instrukcja doboru zabezpieczeń  
i przewodów obwodu siłowego.

Symb

71

8. Zamawiający dźwig obowiązany jest wyposażyć maszynę w transformator bezpieczeństwa i lampę przenośną na napięcie 24 V. -

G. BIAŁY III III ~~BIŁY~~

D. 0 7 =

GPRA

Dob

G 1 ~~11~~ II

D : " =

Otrzymują

Wykonał KIN

Pintz

Sprawdził

Toutlebert 28.12.84



ZAKŁADY  
URZĄDZEŃ DZWIŹGOWYCH  
WARSZAWA

# ZUD-INFORMACJA TECHNICZNA

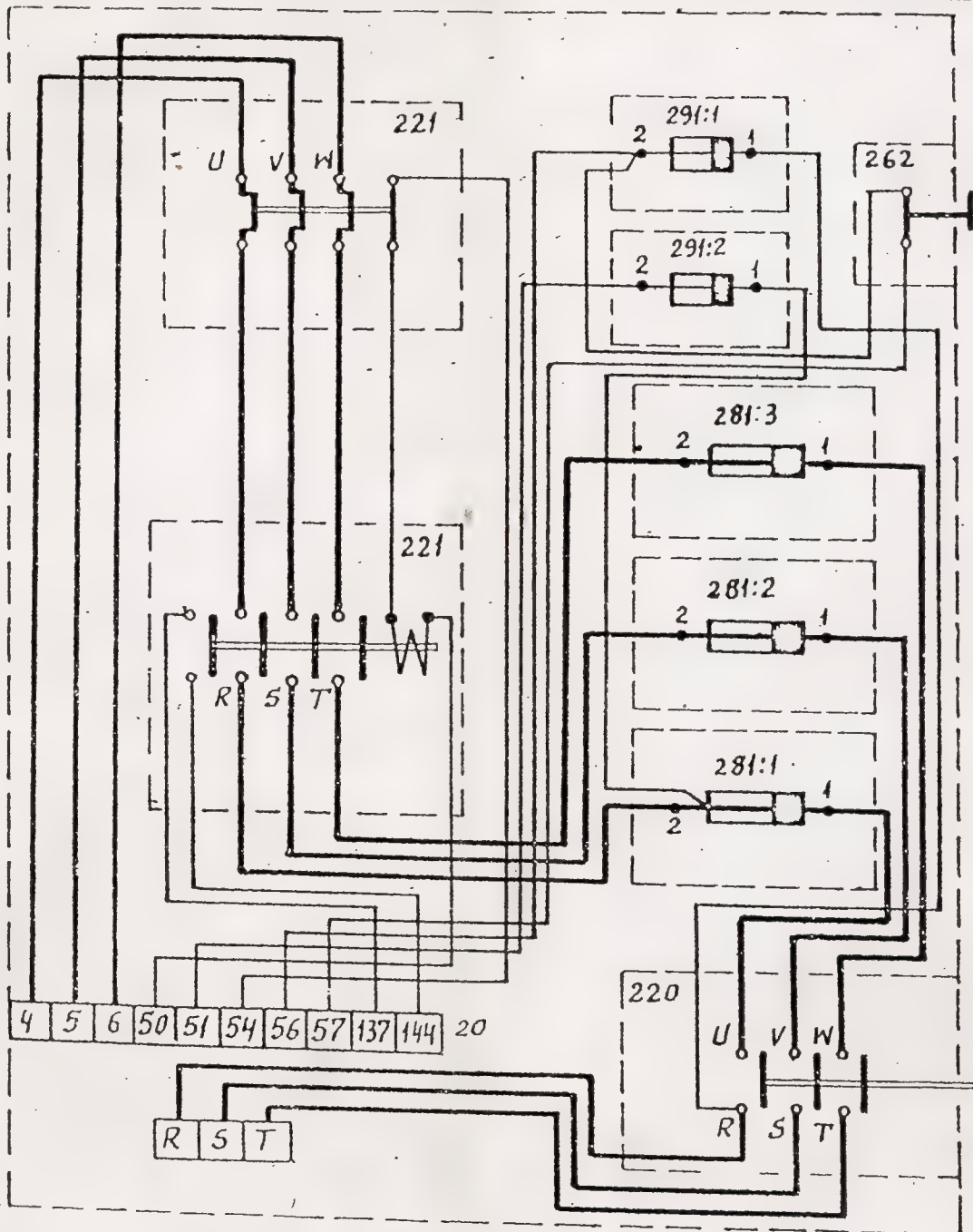
## Schemat elektryczny rozdzielnic K1607-001

Symbol

E1305-005

Data

Str. /



Wykonanie	Typ silnika SBJDce	Moc silnika (kW)	Zakres przekazn. termoblm.	Wkładki topikowe bezp.	
				281:1 ÷ 281:3	291:1, 291:2
1	756/24a	5,5/1,35	10 ÷ 16A	35A	6A
2	756/24b	8/2	16 ÷ 25A	50A	
3	86/24	10/2,5	20 ÷ 40A	63A	
4	96/36	12/2	20 ÷ 40A	63A	

Uwaga:  
Dane odnoszą  
się do napięcia  
siły 380 V, 50 Hz.

Otrzymała

Wykonat K. 31.05.75

Scrawdzt

Zatwierdzt

Redakcja

4.06.75

Zastępuje

Symbol

Data

Nr archiw. 19201



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI URZĄDZEN DZWIGOWYCH

"DZWIGPOL"

06-510 WŁAWA

ul. 30-lecia L W P Nr 3

telefon 30-91, 30-92      tlx 814577      Fax 4092

**D Z W I G   T O W A R O W O - O S O B O W Y**

MGE 3.10      -   1000 kg

MJE 3.10      -   1600 kg

MJE 3.11      -   1600 kg

*ONIA*      -   400 kg

- KARTA GWARANCYJNA

- WYKAZ JEDNOSTEK POSIADAJĄCYCH AUTORYZACJE

≡ INSTRUKCJA SKŁADOWANIA I KONSERWACJI ELEMENTÓW DZWIGOWYCH

Nr fabryczny      *234/0/94*

Nr zlecenia      *72066*

Data wystawienia gwarancji      *(od daty dostawy cyklohu)*

Podpis Kier.Kontroli Jakości      *[signature]*

*242/ONIA/94*

Warunki gwarancji dla dźwigów towarowo-osobowych  
/bez okrętowych/  
-----

Przedsiębiorstwo Produkcji Urządzeń Dźwigowych "Dźwigpol"  
S.A. 06-510 Mława ul. 30-lecia LWP Nr 3 zwany dalej "Producentem"  
udziela 12-to miesięcznej gwarancji na sprzedawane urządzenia dźwi-  
gowe, liczonej od dnia oddania dźwigu do użytku nie dłużej niż 24 m-ce  
od daty dostawy urządzenia dźwigowego.

§ 1.

1. Gwarancja obejmuje od dnia przekazania urządzenia do eksploatacji  
tzn. od dnia przyjęcia przez Inspektorat Dozoru Technicznego.  
W przypadku korzystania z urządzenia dźwigowego przed odbiorem  
przez Inspektorat Dozoru Technicznego, użytkownik traci prawo  
do gwarancji producenta.
2. PPUO "Dźwigpol" S.A. w Mławie zobowiązuje się w ramach gwarancji do  
nieodpłatnego usunięcia ujawnionych w okresie gwarancyjnym usterek  
wynikających z błędów fabrycznych lub materiałowych w terminie 30  
dni od daty zgłoszenia reklamacji /patrz § 2 pkt. 1/.

§ 2.

1. Warunkiem udzielenia gwarancji przez zakład PPUO "Dźwigpol" S.A.  
w Mławie jest wykonanie prawidłowego montażu dźwigu przez zakład  
lub osoby fizyczne posiadające uprawnienia wydane przez dozór tech-  
niczny /na podstawie art. 8 ustawy z dnia 19 listopada 1987r. o do-  
zorze technicznym /Dz.U. Nr 36 poz. 202/ oraz posiadający autoryza-  
cje producenta.

Dla informacji w załączniku podajemy wykaz jednostek posiadających  
autoryzacje.

1. ....
2. ....
3. ....
2. Wprowadzenie jakichkolwiek zmian do urządzenia bez wiedzy i zgody  
producenta powoduje utratę gwarancji.
3. Niedopełnienie przez użytkownika powyższych warunków zwalnia  
producenta od odpowiedzialności z tytułu gwarancji i rękojmi  
za wady reklamowanego urządzenia.

§ 3.

1. Gwarancja nie obejmuje usterek spowodowanych przez niewłaściwą  
konserwację urządzenia dźwigowego lub jej brak albo przez nadmier-  
ną eksploatację niezgodną z wytycznymi "Instrukcji użytkownika

i konserwacji elektrycznych dźwigów pionowych" jak również usterek wynikłych z niewłaściwego składowania materiałów dźwigowych przed montażem w/g załączonej instrukcji składowania i konserwacji elementów dźwigowych.

2. Usuwanie w trakcie eksploatacji drobnych usterek jak np.: zatrzymywanie się na przystankach, regulacja działania rygla i kontaktów dźwigowych itp. należy do obowiązków konserwatora.

#### § 4.

Gwarancją nie są objęte następujące zespoły i części urządzenia dźwigowego:

- wykładziny suwaków, żarówki, bezpieczniki, lustra, szyby, przyciski, szybki kaset, kontakty drzwi szybowych, paski zębate, linki spiratów i naciągi drzwi szybowych, cewki aparatów elektrycznych, stopy prostownicze selonowe, elementy elektryczne których uszkodzenie wynikło z normalnego względnie przyśpieszonego zużycia spowodowanego niewłaściwą lub zbyt intensywną eksploatacją.

#### § 5.

Użytkownik może dochodzić roszczeń z tytułu udzielonej gwarancji tylko wówczas, gdy przy eksploatacji urządzenia zastosował się ściśle do obowiązujących w tej mierze przepisów i instrukcji /przepisy użożu technicznego, instrukcja użytkownika i eksploatacji elektrycznych dźwigów pionowych/.

#### § 6.

Za zespoły i materiały otrzymane w ramach kooperacji jak:

- silnik
- liny

producent urządzenia dźwigowego odpowiada w ramach gwarancji udzielonej przez firmy produkujące te elementy, tzn. 12 m-cy od daty zamontowania nie dłużej niż 24 miesiące od daty dostawy przez kooperanta.

Użytkownik ma prawo reklamować w/w elementy bezpośrednio u ich producenta tzn.:

1. Zakłady Elektromaszynowe "Cełma" Cieszyń ul. 1-go Maja 19.
2. "Drumet" - Włocławek ul. Purmana 26/74.

#### § 7.

W przypadku awarii urządzenia dźwigowego, użytkownik winien zabezpieczyć dowody powstania awarii oraz udostępnić je kontroli producenta w miejscu pracy urządzenia dźwigowego.



§ 8.

W przypadku ujawnienia wady w okresie gwarancyjnym, użytkownik zgłasza producentowi reklamacje na niewłaściwe działanie urządzenia dźwigowego lub jego awarię niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty wykrycia wady.

Reklamacje należy zgłosić na piśmie przez wysłanie do producenta dokładnie wypełnionego formularza zgłoszenia reklamacyjnego /w przypadku wyczerpania załączonych formularzy, sporządzić dokładny odpis pismem maszynowym/.

INSTRUKCJA SKŁADOWANIA I KONSERWACJI ELEMENTÓW  
DZWIGOWYCH

-----

1.0. Przyjęcie materiału do magazynu.

- 1.1. Dostawa elementów dźwigowych do magazynu winna podlegać kontroli pod względem ilościowym, jakościowym oraz kompletności zespołów.
- 1.2. W przypadku dostaw częściowych potwierdzeń j.w. dokonuje się na specyfikacji wysyłkowej.
- 1.3. Niewłaściwe lub uszkodzone elementy dźwigowe przez producenta winny być zwrócone lub pozostawione do dyspozycji dostawcy z odpowiednią adnotacją na specyfikacji wysyłkowej w obecności dostawcy przewoźnika /odpowiada za transport/.

2.0. Przygotowanie zespołów i elementów dźwigowych do zakonserwowania.

- 2.1. Konserwacja podstawowa urządzeń winna być przeprowadzona najdalej w ciągu 7 dni od daty dostawy.

2.2. Okres konserwacji:

- a/ konserwacja podstawowa na okres 3 m-cy,
- b/ materiały składowane przez dłuższy niż 3 m-ce winny być sprawdzane w okresach miesięcznych pod względem zabezpieczenia antykorozyjnego. W wypadku wystąpienia korozji i powtórnie zakonserwowane.

Wszelkie zabiegi konserwacyjne oraz przeglądy okresowe winny być odnotowane w protokołach konserwacyjnych udostępnionych na życzenie dostawcy lub osób upoważnionych.

3.0. Konserwacja i składowanie zespołów i elementów dźwigowych.

3.1.0. Zespół napędowy.

U w a g a !

Rowki kół ciernych i tarcz sprzęgieł po oczyszczeniu zabezpieczyć fluidolem ML.

3.1.1. Reduktor

Konserwacji podlegają wszystkie powierzchnie zabezpieczone farbą ochronną takie-jak:

- a/ rowki koła ciernego,
- b/ tarcze sprzęgłowe reduktora i silnika,
- c/ rolki rozpychacza szczęk luzownika,
- d/ wały silnika i koła,
- e/ połączenia śrubowe.

Reduktor zabezpieczyć Antykorem.

3.2.2. Koło zdawcze.

Konserwacji podlegają rowki, wał i osprzęt śrubowy  
materiał: Antykor lub smar stały.

3.1.3. Konstrukcje wsporcze lub belki nośne zespołów napędowych nie  
podlegają konserwacji.

3.1.4. Zespoły napędowe kompletne reduktory i silniki powinny być  
składowane w pomieszczeniach zamkniętych i zadaszonych.

3.2.0. Drzwi przystankowe.

3.2.1. Składowanie.

- a/ drzwi półautomatyczne składać w stojakach nie więcej jak  
10 szt. pionowe tworząc ciągi o dowolnej długości na powierz-  
chni zadaszanej.
- b/ pozostałe rodzaje drzwi składać w pozycji leżącej do wysokości  
1,0 m.
- c/ wykładziny do drzwi automatycznych składać w pomieszczeniach  
zamkniętych.

3.2.2. Konserwacje.

Konserwacji antykorem podlegają wszystkie połączenia śrubowe i  
osprzęt załączony do zespołu.

3.2.3. Drzwi składowane w pokryciu foliowym lub innym kontrolować czy na  
folii nie zbiera się para lub rosa. Z chwilą pojawienia się jej  
należy zdjąć opakowanie osuszyć oraz sprawdzić stan podzespołów  
jak zamek, kontakty, amortyzator, połączenia śrubowe oraz blachy.  
W przypadku pojawienia się korozji oczyścić i zakonserwować  
Antykorem.

3.3.0. Blachy osłonowe.

3.3.1. Składowanie.

Blachy osłonowe ściany przedniej szyby składać w pozycji leżą-  
cej w pryzmach do wysokości 1,5 m wg asortymentu.

3.3.2. Konserwacje przeprowadzać w przypadku pojawienia się korozji.

3.4.0. Prowadnice.

3.4.1. Składowanie.

Prowadnice składać w pryzmach wpustami w jedną stronę wg asor-  
tymentu ułożone na trzech drewnianych podporach rozmieszczonych  
asortymencie w max. 4 warstwach a końcówki wg wymiarów.

3.4.2. Konserwacje.

Powierzchnię jezdnią oraz zamki /końce/ konserwować Antykorem lub  
smarem stałym.



3.5.0. Konserwacja wsporcza przewodnic.

3.5.1. Składowanie.

Składować w pojemnikach wg asortymentu.

Kotwy wspólne /obejmy/ w pryzmach wg asortymentu.

3.5.2. Konserwacje.

Osprzęt śrubowy łapek konserwować Antykorem lub smarem stałym w wypadku wystąpienia korozji.

3.6.0. Ramy kaolinowe.

3.6.1. Składować w pomieszczeniach zamkniętych w pryzmach do wysokości 5 szt. w ciągach w dowolnej długości.

Pozostałe elementy jak pręty, kliny i ciągną, kątowniki łączące składować w wiązkach na regałach lub paletach.

3.6.2. Konserwacje.

Zabezpieczenie przeciwkorozyjne przeprowadzać Antykorem wszystkich elementów śrubowych i gwintowych.

3.7.0. Kabiny.

3.7.1. Składowanie.

Kabiny składować w pozycji leżącej do wysokości 2,0 m. na powierzchni zadaszanej. Osprzęt śrubowy kabin metalowych składować w pojemnikach w pomieszczeniach zamkniętych.

3.7.2. Konserwacje.

W przypadku wystąpienia korozji elementów metalowych zabezpieczyć Antykorem.

3.8.0. Przeciwwagi.

3.8.1. Składowanie.

Klocki żelwne i przeciwwagi monolityczne składować w pomieszczeniach zadaszonych.

3.8.2. Konserwacje.

Zabezpieczyć przed korozją Antykorem wszystkie połączenia śrubowe, wałki, rowki, kół zawieszonych.

3.9.0. Liny.

Składowanie, liny składować w pomieszczeniach suchych zamkniętych.

3.9.2. Liny w zasadzie nie podlegają konserwacji lecz z chwilą pojawienia się korozji należy zabezpieczyć Antykorem.

3.10.1 Tablice sterowe.

3.10.1 Składowanie.

Tablice sterowe pokryte folią poliwinylową składowane w pozycji stojącej w szczelinie zamkniętych obudowach fabrycznych w pomieszczeniach suchych i zabezpieczonych przed kurzem i brudem.

Kasety elektroniczne do tablic sterowych o sterowaniu elektronicznym składować w pomieszczeniach suchych zamkniętych w temperaturze + 10 do + 40°C.

### 3.10.2. Konserwacje.

Tablice sterowe w zasadzie nie podlegają konserwacji lecz z chwilą pojawienia się rosy lub pary, należy zdjąć pokrycie foliowe wysuszyć, a tablice powietrzyć otwierając pokrywy, sprawdzając stan aparatów.

Uwaga! z chwilą pojawienia się korozji na częściach metalowych należy oczyścić miejsca korozji i pomalować.

### 3.11.0 Materiały w skrzyniach pombowanych.

#### 3.11.1. Składowanie.

skrzynie składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

#### 3.12.0. Inne drobne materiały dostarczone luzem.

##### 3.12.1 Składować na regałach lub w pojemnikach.

##### 3.12.1. Konserwacja.

Konserwacji podlegają wszystkie elementy śrubowe i niemalowane Antykorem.

Opracował: A.Szypulski

Protokół z przeprowadzonej inwentaryzacji i oceny stanu technicznego materiałów dźwigowych w/g zleceń.

Nr zlecenia ..... Nr fabr. ....

Adres budowy .....  
znajdujących się w magazynie /adres mag./

.....  
Sprawdzenia materiałów dokonano w oparciu o specyfikację wysyłkową PPUO "Dźwigpol" S.A. Nr ..... z dnia ....., lub kartę materiałową.

1. Komisja w składzie:

1. Przedst. Z-d Montażowy lub monter

2.               "               "               "

3. Przedst. Zleceniodawcy

Stwierdziła następujące braki materiałowe.

Lp.	Nazwa brakujących materiałów	Symbol	Ilość	Przyczyna braków	Sposób uzupełnienia
1.					
2.					

2. Ponadto niżej wymienione materiały wymagają regeneracji.

Lp.	Nazwa materiałów	Symbol	Ilość	Opis wymaganego zakresu regeneracji	Termin wyk.
1.					
2.					

3. Należność za wykonanie regeneracji materiałów dźwigowych pokrywa Zleceniodawca /Nazwa Zakładu/, z konta NBP.

4. Uwagi.

5. Podpis Komisji.





PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI URZĄDZEŃ DŹWIGOWYCH

ul. 30-lecia LWP 3  
06-510 Mława

Informacja dla zamawiającego dźwig MGE 1000 kG  
lub MJE 1600 kG

-----

Warunkiem udzielenie gwarancji przez zakład PPUD "Dźwigpol" S.A. w Mławie jest wykonanie prawidłowego montażu dźwigu przez zakład lub osoby fizyczne posiadające /aktualne/ uprawnienia wydane przez dozór techniczny na podstawie art. 8 ustawy z dnia 19 listopada 1987r. o dozorze technicznym /Dz.U. Nr 36 poz. 202/ oraz posiadający autoryzację producenta.



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI URZĄDZEŃ DŹWIGOWYCH  
ul. 30-lecia WP 3  
06-510 Mława  
☎ 40 93, 30 81 do 3 • fax 40 92 • ttx 814577